

MAI-JUIN 1985

N° 136 - 17 F

ISSN 0750-0483

LES CAHIERS TECHNIQUES

SYSTEME

**BRICOLAGE
LOISIRS
JARDIN**

SPECIAL ENVIRONNEMENT DE LA MAISON

T 1312-136-17,00 F

ESPAGNE : 110 PESETAS • TUNISIE : 1,49 D.T. • SUISSE 5 F.S. • CANADA : Can \$ 2,25 • ITALIE : 4 500 LIRE • BELGIQUE : 105 F.B.

CiBi ER EN MOBILE

APPLICATIONS DU 27 MHz ET DE LA BANDE AMATEUR 28 - 30 MHz

P. Duranton (F3RJ)

Propagation des ondes 27 MHz - Réglementations - Descriptions et schémas de récepteurs, émetteurs, amplificateurs, alimentations stabilisées - Émetteurs-récepteurs commerciaux - Télécommande - Récepteurs scanners - Radiotélétypes, téléimprimeurs, télégraphe automatique - Fac-similé - SSTV - TV amateur et numérique - Antennes - Appareils de mesures - Guide du trafic.

400 pages

127 F port compris

SOYEZ CIBISTE

J.-M. Normand

Technique Poche n° 30

Le point sur la technique et la réglementation. Fréquence et longueur d'onde - Émission/ réception - Puissance - Type de modulation - Nombre de canaux - Réglage - Accessoires - Antennes mobiles et fixes - Canaux d'appel - Changement de canal - Canaux réservés - Règles de trafic - Codes - Clubs...

128 pages

49 F port compris

CB POUR DEBUTANTS

S. Karamanolis

Présenté sous forme de dialogue entre un débutant et un expert, ce texte permet une initiation technique à la CiBi et donne l'explication des termes employés par les amateurs.

74 pages

49 F port compris

CB - COMMUNICATIONS RADIO

S. Karamanolis

Radiocommunication CiBi - Les communications CiBi et la loi - La technique CiBi et les appareils - Mesures sur les appareils CiBi - Portée d'émission - Précautions à prendre lors de l'acquisition d'un appareil CiBi - Utilisation.

130 pages

64 F port compris

**Vente
par correspondance**

**Librairie
Parisienne de la Radio**

43, rue de Dunkerque
75480 Paris Cedex 10

Joindre un chèque bancaire
ou postal à la commande

Prix port compris

SERVICE CB - Tome 1

S. Karamanolis

Fondements de la technique d'émission CiBi - Oscillateur - Amplificateur Émetteurs SSB et FM - Récepteurs AM, HF, MF, SSB - Appareil CiBi complet - Schéma - Éléments de commande - Réglages - Indicateur - Régulateur - Limiteur de bruit - Antennes.

160 pages

86 F port compris

SERVICE CB - Tome 2

S. Karamanolis

Accessoires CiBi - Déparasitage et circuits de déparasitage - Appareils de mesure pour le service CiBi - Installation d'un laboratoire radio - Mesure et localisation des pannes des appareils CiBi - Schémas électriques d'appareils CiBi.

132 pages

86 F port compris



ACCESSOIRES POUR CIBISTES

R. Zierl

Technique Poche n° 41

Montage et utilisation de nombreux accessoires et appareils de mesure - Adaptateur d'antenne - Filtres - TOS-mètres - Wattmètres actif et passif - Modulomètre - Excursiomètre - Générateur - Alimentation - Fréquence-mètre numérique - Amplificateurs linéaires.

128 pages

49 F port compris

L'ÉMISSION D'AMATEUR EN MOBILE

P. Duranton (F3RJ)

Choix des appareils, consommation, poids, encombrement - 127 montages de récepteurs, émetteurs, émetteurs-récepteurs, amplificateurs et accessoires, tous à transistors ou circuits intégrés - 23 appareils de mesure et 12 alimentations - Émission en décimétrique, en VHF, en SHF - Antennes - Mesures - Trafic.

344 pages

127 F port compris

WALKIES-TALKIES

Les nouveaux émetteurs

HF-VHF-UHF-AM-FM

P. Duranton (F3RJ)

Réglementations - Bandes de trafic - Semiconducteurs et circuits intégrés utilisés - Montages de récepteurs portatifs, émetteurs, émetteurs-récepteurs - Relais, récepteurs et transpondeurs - Antennes, réglages, taux d'ondes stationnaires - Conseils et tours de mains.

224 pages

86 F port compris

ANTENNES

LES ANTENNES

R. Brault et R. Piat

Cet ouvrage met à la portée de tous les grands principes qui régissent le fonctionnement des antennes et permet de les réaliser et de les mettre au point - Propagation des ondes - Lignes de transmission - Brin rayonnant - Réaction mutuelle entre antennes - Antennes directives - Pour stations mobiles - Cadres et antennes ferrite - Réglage.

416 pages

140 F port compris

QUELLE ANTENNE CHOISIR ?

P. Duranton

Radioamateurs, CB, radiocommande, radio, TV. De l'antenne « long fil » aux antennes paraboliques, en passant par les antennes Yagi, cet ouvrage présente un éventail très large des matériels, classés par type d'utilisation et accompagnés des conseils utiles à leur mise en œuvre.

160 pages

101 F port compris

ANTENNES ET APPAREILS DE MESURE POUR RADIOAMATEUR

J.L. Molema

Des plans et schémas bien conçus pour construire soi-même l'antenne adaptée à son émetteur-récepteur. Des conseils pour choisir l'appareil de mesure approprié. Des exemples d'applications. Description d'une station météorologique à réaliser soi-même.

192 pages

95 F port compris

ANTENNES POUR CIBISTES

P. Gueulle

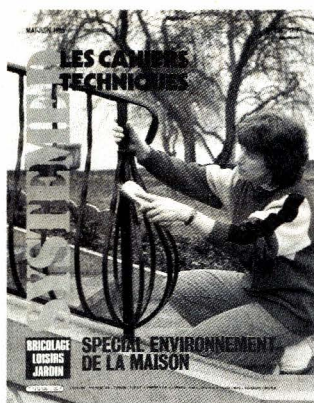
Technique Poche n° 32

Pas de bonne réception sans bonne antenne. Notions techniques - Le câble coaxial - Caractéristiques des antennes CiBi - Types courants d'antennes - Construire ou acheter ? - Montages des antennes - Essais - Mesures - Réglages - Construction des TOS-mètres.

128 pages

49 F port compris





LES CAHIERS TECHNIQUES DE SYSTEME D

SOCIÉTÉ PARISIENNE D'ÉDITION

Société anonyme
au capital de 1.950.000 F

REDACTION ADMINISTRATION ABONNEMENTS VENTES

2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 200.33.05 (lignes groupées)

ABONNEMENTS : voir p. 82
France : 72 F - Etranger : 104 F

Président-Directeur Général
Directeur de la Publication :
J.-P. VENTILLARD

Rédacteur en chef :
Michel VISCONTE

Secrétaire de Rédaction :
Mireille MARSAUDON

Abonnements et Promotion :
Solange GROS

PUBLICITE : SOCOPRESSE PUBLICITE

37, rue des Acacias
75017 Paris
Tél. : 380.09.75



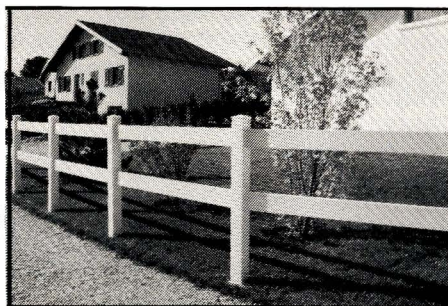
Le précédent
numéro
a été tiré
à 68 450
exemplaires

Il appartient au réalisateur d'un modèle décrit dans la revue de s'assurer au préalable des conditions de sécurité et de conformité aux règlements et lois en vigueur inhérents à son propre cas. La rédaction n'est pas responsable des textes, dessins et photos publiés qui engagent la seule responsabilité de leurs auteurs. Les documents reçus ne sont pas rendus et leur envoi implique l'accord de l'auteur pour leur libre publication. Les textes, dessins et photographies publiés dans ce numéro sont la propriété exclusive de « Système D » qui se réserve tous droits de cession, de reproduction et de traduction dans le monde entier.

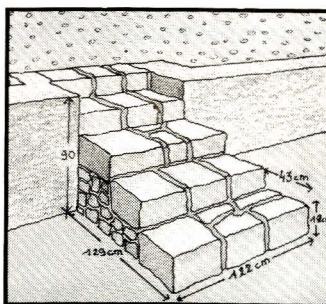
Dépôt légal mai 1985 • N° éditeur 1279 • Copyright © 1985 • Société Parisienne d'Édition • Distribution SAEM Transports Presse.

SOMMAIRE

Quoi de neuf ?	4
Balcon, portail, grilles en fer forgé	8
Portail télécommandé.....	12
Escalier de jardin	15
Isoler par l'extérieur, pourquoi ?	16
Les clôtures	20



Fermeture d'un porche	24
Jardin à la carte	26
Supports de jardinières....	31
Trois escaliers de jardin ...	32



Auvent repliable.....	36
Clôture simple	38
Portail coulissant à commande électrique ...	40
Bassin pour égayer une pelouse.....	44
Portail couvert	45
Clôture de pavillon.....	48

Portails, décors de jardin . . 51



Grilles décoratives	54
Entrée couverte	56
Clôture décorative.....	54



Télécommandes des volets roulants.....	63
Conseils d'un architecte... ..	64
Portail de jardin	66
Poignées de portes	68
Le drainage.....	69
Portail en fer forgé.....	72
Serrure à combinaison numérique .	74
Moule pour dallage	76
SD en famille	78

**LE N° 137 SERA CONSACRE
AUX REMORQUES**
(parution le 24 juin)

QUOI DE NEUF ?

QUOI DE



PAVILLON DU SOLEIL

Une nouvelle boutique spécialisée dans l'habitat, loisirs et jardinage, vous propose, entre autres, des piles solaires. Elles se placent à l'extérieur de la maison, captent les rayons du soleil et les transforment en électricité.

Ce circuit autonome, qui fonctionne par photopiles, comprend un

panneau solaire qui, en chargeant une batterie, fournit l'électricité nécessaire à : l'éclairage, le pompage de l'eau et le fonctionnement des petits appareils ménagers. Ce système est très intéressant pour une maison neuve ou ancienne, non desservie par les lignes électriques.

Service-conseils à la disposition des clients, afin de les aider à trouver une solution personnalisée.



LEFRANC

Cette grande société de peinture est une des plus anciennes, Charles de la Clef était maître-peintre et marchand de couleur en 1720 à Paris, rue de Four. C'est 116 ans plus tard qu'apparaît le patronyme LEFRANC que portent deux frères qui sont ses descendants.



Les premières laques Lefranc datent de 1897. En moins d'un siècle le renom des produits Lefranc est devenu universel. De nos jours les peintures microporeuses sont révolutionnaires.

PEINTURE SATINÉE SPÉCIALE BOIS, permettant au bois de respirer. Très efficace en extérieur, plus d'écaillage ou de cloquage qui provoquent une dégradation progressive, elle est aussi hydorrégulatrice, fongicide et très décorative.

PEINTURE SPÉCIALE RAVALEMENT (pliolite, mate). Elle est étanche sous la pluie, mais permet à l'humidité intérieure de s'échapper. Elle est adhérente, pas de « faïencage », même avec les chocs thermiques. C'est un produit insaponifiable, ce qui permet une application immédiate sur ciment, béton, etc., tout support alcalin.



KB JARDIN

Le printemps est revenu et avec lui les travaux de jardinage, KB vous offre plein de nouveaux produits pour vous faciliter la tâche.

POUR LES PLANTES DE LA MAISON, terreau de bouturage et de rempotage, et toute la gamme de traitement spécial : action totale, polish, engrais plantes vertes, complet, balcon, etc.

POUR LE JARDIN, Granex dés herbant sélectif, Daphène « S » insecticide, engrais conifères et arbustes, fumier de cheval, anti-pousse + engrais, etc.

UNE RAMPE D'ARROSOIR qui permet d'appliquer des dés herbants, des engrais et d'arroser les semis. Elle s'adapte à tous les arrosoirs.

UN PULVERISATEUR A PRESSION PREALABLE, équipé d'une lance avec buse à jet variable et orientable, facile à remplir, facile à entretenir.



CHROMALLOY

Lanterne de jardin WEBER. Elle se compose d'un boîtier en aluminium laqué : noir, blanc, bleu, rouge, vert, muni d'une bougie longue durée (6 heures d'éclairage) et d'un verre incassable en makrolon. Elle peut être utilisée, piquée dans le sol et est alors munie d'un pied, accrochée par un arceau qui se met sur le chapeau ou fixée au mur par une plaque. Elle ne craint ni la pluie ni le vent, son boîtier et son verre étant étanches. Elle est livrée avec tous les accessoires permettant les diverses utilisations.

NEUF ?

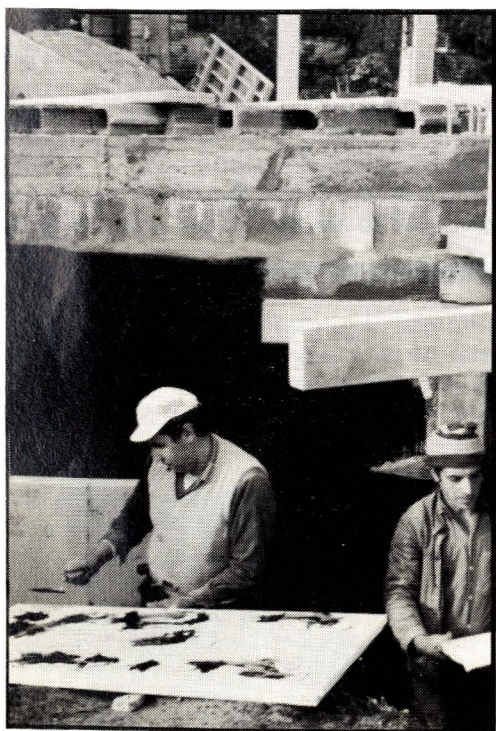
QUOI DE NEUF ?

5

DOW

Dans la gamme « Stirofoam », un nouveau matériau d'isolation et de drainage pour murs enterrés, le PERIMATE DI. C'est un panneau de mousse de polystyrène extrudé, d'un haut pouvoir isolant (0,029 W/m°C, dans cette application 0,031 W/m°C). Il se présente en panneaux aux bords feuillurés sur les quatre cotés, permettant un parfait emboîtement et une isolation homogène, plus de « ponts thermiques ». Le drainage est assuré par les rainures parallèles, un film de non tissé jouant le rôle de filtre. Le PERIMATE DI se met en place à l'aide de points de colle et se découpe avec des outils traditionnels. Panneaux disponibles en 125 x 60 cm et quatre épaisseurs 4, 5, 6 et 8 cm. Ses nombreuses qualités sont une garantie pour une isolation efficace et à long terme. La principale étant de faire à qualité égale des économies à tous les niveaux, puisque l'isolation et le drainage sont réalisés en une seule opération :

- économie de temps ;
- économie d'argent sur le matériau et sur la main-d'œuvre.



6

COREMA

Des matériaux pour restaurer des demeures anciennes, ou pour donner une note classique aux maisons d'aujourd'hui. Parmi eux, « les carreaux anciens » d'un aspect chatoyant inégalable, ils donnent un sol vivant et noble. Ce matériau authentique convient à tous les décors, mais pour la restauration, la terre cuite à l'ancienne donne, seule, vie et chaleur à un intérieur qui retrouve le charme d'autrefois. Lorsque le carrelage sera patiné par le temps, il rependra un éclat incomparable. Ces carreaux ayant souvent plus de deux siècles d'âge proviennent de diverses régions, ils sont entreposés au dépôt de la société, après avoir été calibrés, nettoyés et reclassés



par couleur. Gamme allant du 10 x 10 cm au 32 x 32 cm, tomettes six pans de 15 à 16 cm de diamètre.

8

LAFUMA



1

COCAMBROCHE

Cette société, née en 1970, à Vendôme (Loir-et-Cher), est le numéro un français des fabricants de barbecue et de tournebroche. Ses modèles, haut de gamme, à tournebroche électrique, sont sur roulettes afin de vous suivre au jardin.

LE GATINAIS, un modèle chariot, à deux plateaux de rangement, possède un foyer à deux fonctions : grill et tournebroche, compact, 1 x 0,52 x 0,80 m, poids 40 kg. Il offre, en outre, l'avantage d'avoir un foyer démontable très facilement (deux écrous à défaire) qui, l'hiver venu, servira avec les mêmes fonctions dans une cheminée.

Ligne 85 pour un mobilier de jardin. Une nouvelle orientation « Plein-air » pour un mobilier conçu jusqu'ici pour le camping. Des couleurs jeunes et gaies, rayées jaune, bleu, turquoise, vert, ou unies blanc, bleu, ciel, jaune. Deux tissus « aïrlon » pour les rayés, et « batiline » nylon armuré pour les unis.

Un ensemble : fauteuil télescopique, pratique et confortable, il se fait en toile unie ou rayée, et tubes laqués blanc ou beige ; chaise pliante, très stable avec un dossier anatomique.



QUOI DE NEUF ?

QUOI DE

9

GROSFILLEX

« SELECTION PIERRE CARDIN ». Son mobilier de jardin bénéficie de trente ans d'expérience. Aujourd'hui réalisé en résine de synthèse laquée (laque bicomposante polyuréthane) et teintée dans la masse, ce qui assure une finition, une qualité et une longévité incomparables, cette nouvelle gamme de meubles, aux lignes sobres, est faite pour être

facilement combinable. Son esthétique et son confort en font un produit indémodable. Une gamme de coussins, ainsi que des sets de table et des parasols, complètent le mobilier.

Ces meubles sont tous légers, pliants et transportables. Parfaitement insensibles aux intempéries, ils restent dehors par tous les temps. Fauteuil « PATIO » à cinq positions, de la position relax à la position repas, il se plie pour le déplacer.



10

INDUSTRIEST



UNE AERATION SOLAIRE pour vos vérandas.

Pour être agréable à vivre, une véranda doit être bien aérée et ventilée, ce qui évite les problèmes de condensation. Les principales qualités de cet aérateur solaire sont le silence, la discrétion et la non consommation d'énergie. Il fonctionne par récupération des ultraviolets du soleil. Le moteur du ventilateur est actionné par une photopile, qui utilise très peu de lumière, ce qui lui permet de fonctionner en permanence

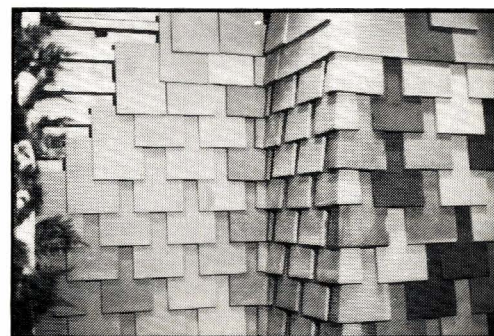
11

WOESTELANDT FRERES

Parmi la production importante de cette société : « BARDATUIL », bardeaux auto-accrochants et autoblocants (également fabriqué par I.R.B. Grandes Tuileries du Rhône). Ces tuiles, de 170 x 350 mm, pèsent 1,2 kg pièce, quarante tuiles au mètre carré à claire-voie, cinquante deux en jointif. « BARDATUIL » offre de nombreux avantages :

- suppression du clouage fastidieux et onéreux ;
- parfaite tenue au vent ;
- compensations de légères erreurs de lattage, grâce au jeu de verrouillage.

Le système de bardage en terre cuite offre, en outre, une protection durable, esthétique et efficace en isolation thermique, très utile dans la réhabilitation des grands ensembles, comme pour la protection des maisons individuelles.



Ce procédé peut être utilisé aussi pour la décoration intérieure. Autres productions : « BARDEAU BRIC », aspect brique (24 au m²) et BARDEAU DAL, aspect dalle (12 au m²). Ces produits complètent heureusement la gamme et bénéficient du système breveté auto-accrochant.

12

STAUB

Cette société française, en pleine expansion, présente St 300, une motobineuse monovalente de 3,5 CV, très ingénieuse et offrant une excellente sécurité. Et, pour le plaisir de votre pelouse, un « kit » régénérateur de gazon pour le motoculteur St 300. Il griffe superficiellement le sol, améliorant la pénétration de l'eau et des

engrais. Il retire les mousses qui asphyxient le gazon. Si votre pelouse est fatiguée, pratiquez le traitement ce printemps et à l'automne prochain avec, en parallèle, un ensemencement d'appoint et un apport de terreau.



7



BALCON, PORTAIL, GRILLES EN FER FORGE

Les gabarits sont au nombre de sept, quantité nécessaire aux volutes envisagées. Ils sont tous fixés sur des chutes de fer plat ou de tôle de 6 à 10 mm d'épaisseur. Une autre chute est soudée dessous pour permettre la prise dans un étau. Les gabarits proprement dits sont en fer plat de 30×10, courbés, de préférence à chaud, suivant une ligne tracée à la craie sur le support. Pour obtenir un tracé, il est possible soit de travailler à main levée sur un calque, soit de tracer au crayon tenu par une ficelle qui s'enroule progressivement sur un tube placé au départ de la volute (fig. 1). Avec quelques morceaux de ruban adhésif, fixer le calque sur le support. Il suffit de pointer ce calque tous les 2 ou 3 mm pour repérer le tracé.

Le gabarit cintré est ensuite fixé par points de soudure sur le support.

Les gabarits de grille A, B et C sont fixés sur trois supports D, E et F. Une patte G permet leur serrage dans l'étau. Une chute de cornière H bloque les volutes. Les volutes, qui comportent une partie rectiligne, viennent en butée sur une cornière H. Une seconde cornière I, plus longue, fixe la volute contre le gabarit A (fig. 2).

Les gabarits de la grille (fig. 3) et du balcon (fig. 4) sont réalisés suivant le même principe :

- sur deux supports J et K, muni de la patte G, sont soudés les gabarits L et M ;

- autour de L, la volute s'enroule, maintenue par une cornière H ;

- autour de M, la volute

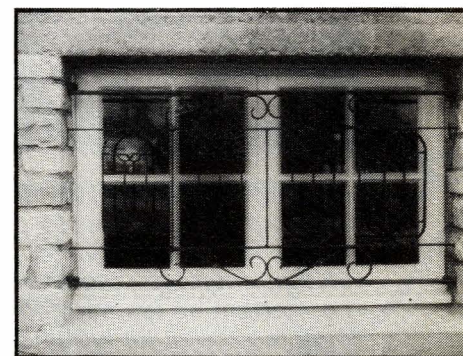


Le fer forgé termine parfaitement la décoration extérieure d'une villa. Celle-ci prend un air avenant dont le propriétaire peut être légitimement fier. Si vous choisissez les mêmes modèles de volutes pour votre réalisation, vous n'aurez qu'à préparer les gabarits présentés dans cet article. Un poste de soudure à l'arc terminera l'ouvrage. Cependant, si vous choisissez des modèles différents, adaptez les gabarits à vos idées. Un dessin à l'échelle facilitera les recherches. Précisons que le fer plat utilisé est du 20 × 4, facile à cintrer à froid.

vient en butée sur H, se bloque sur une cornière O et s'enroule ensuite.

Le cintrage des volutes ovales de balcon ou de grille impose la confection de deux gabarits, mais de dimensions différentes : deux gabarits P sont pointés sur des supports Q,

vissés sur une planchette R (fig. 5). La volute est enroulée autour des gabarits. Sur un des côtés, elle est maintenue par deux cornières H. Les deux extrémités se rejoignent de l'autre côté où elles sont soudées. Dans ce motif ovale, souder les



volutes obtenues avec le gabarit M (fig. 6). Pour faciliter le montage, s'aider de tasseaux cloués sur un panneau de bois, ils immobilisent les pièces le temps du soudage.

Remarquez, sur les photos, que les volutes pré-



sentent une torsade. Voici comment la réaliser :

- repérer l'emplacement de la torsade (25 mm de part et d'autre du milieu) sur la barre coupée à la longueur voulue ;
- faire la volute d'une extrémité ;
- bloquer la barre dans l'étau, au niveau du repère inférieur ;
- enfiler une chute de tube (15 x 21, l. 50), dans la barre ;
- faire exécuter un demi-tour à la barre en la prenant avec une clé à molette.

Le montage (fig. 7)

En ce qui concerne les balcons et les rampes

d'escaliers, il existe une norme qu'il est bon de connaître :

- la hauteur minimum du sol à la main courante doit être de 0,90 m pour un escalier et 1 m pour un palier (balcon par exemple) ;
- le vide maximum entre les éléments verticaux ne doit pas dépasser 110 mm.

Pour simplifier l'assemblage rampe-balcon, réaliser le tout à 1 m de hauteur.

Les cadres extérieurs des grilles sont en tube carré de 30, scié et soudé. Les mains courantes des rampes et du balcon sont dans le même matériau.

ALPHA l'avant-garde du progrès

la cheminée Alpha à feu continu

40 habillages grès des Vosges

Puissante 15.000 W - 500 m³ version chauffage central

NOUVEAU : à accumulation de chaleur

harmonieuse les carreaux de faïence, superbes, efficaces.

Transformable en four de cuisson grill, tourne-broche

astucieuse En kit Se monte et se démonte

Documentation gratuite en renvoyant ce bon ou par tél. 24 h/24 au 16 (8) 707.96.96

Nom _____

Adresse _____

Ref. 3 CE 8505

A retourner à : **OLIGER FRANCE - 57820 ST LOUIS**

CHEMINÉE alpha

GENIAL! COMME SUR DES ROULETTES!

Enfin! un insert de cheminée facile à poser

(C'est un modèle exclusif) qui transforme votre ancienne cheminée - plutôt décorative - en appareil de chauffage puissant, économique et sûr.

■ Foyer tout fonte
■ Grande porte vitrée
■ Puissance 9000 W

alpha

INSERT ALPHA

Luxueuse documentation contre 20 F. (remboursable à la 1ère commande)

NOM _____

PRENOM _____

ADRESSE _____

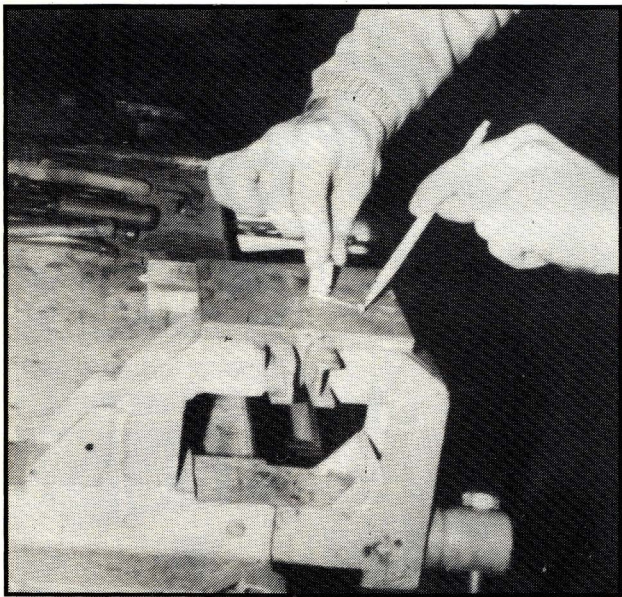
Ref. 9 CE 8505

A retourner à : **OLIGER FRANCE - 57820 ST LOUIS**

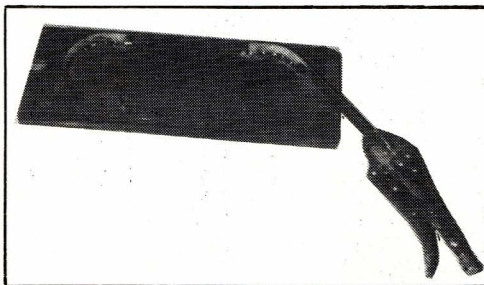
1 Poser le cadre gabarit

2 Fermer l'espace entre la cheminée et le cadre

3 Glisser l'insert en place. Il est tout aussi facile à démonter. (Accès au conduit, déménagement.)



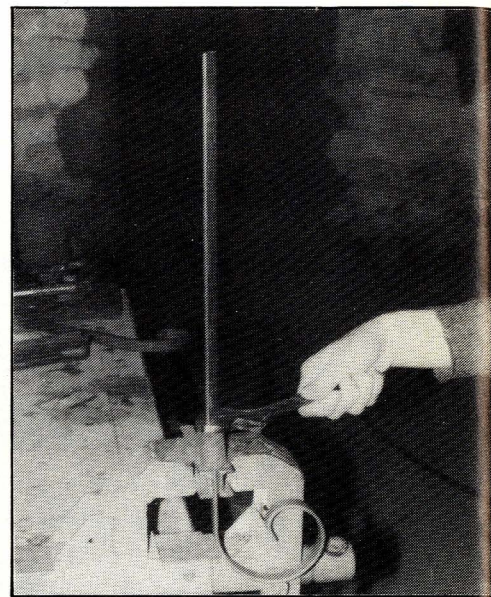
Traçage d'un gabarit.



Confection d'un gabarit.



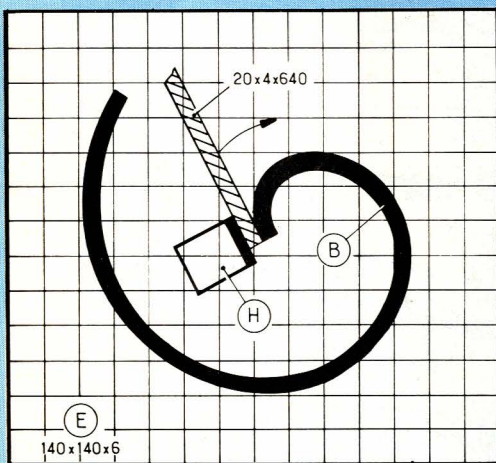
Cintrage d'une volute.



Exécution d'une torsade.

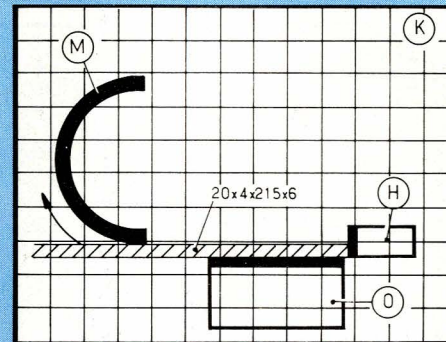
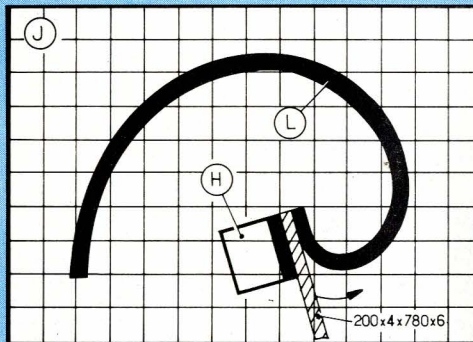
3

GABARITS POUR GRILLE

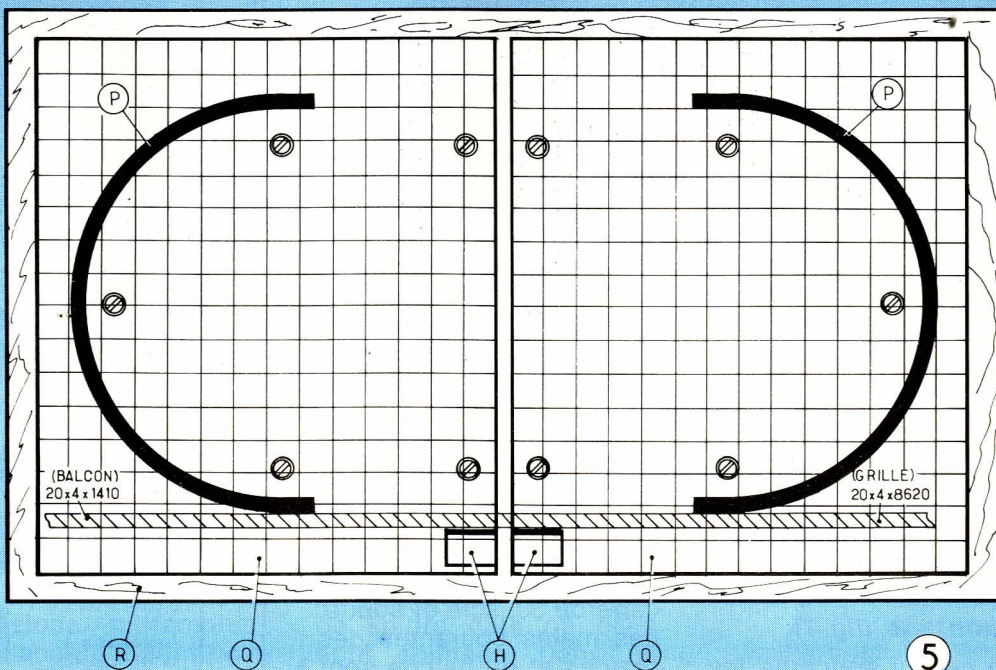
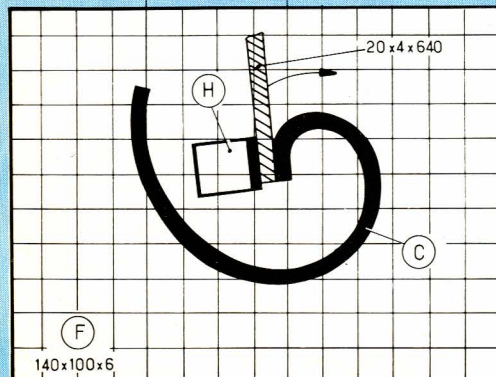
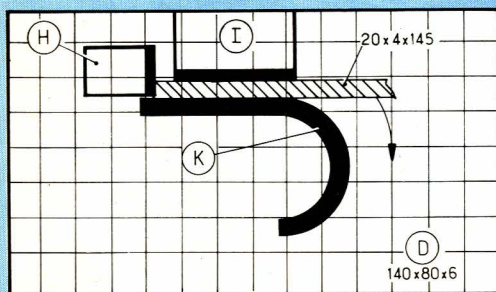


4

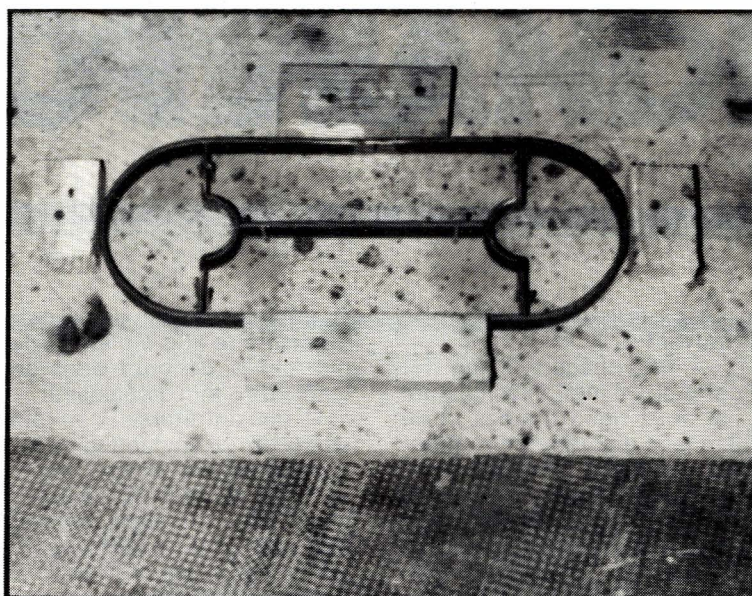
GABARITS POUR BALCON



GABARIT POUR BALCON OU GRILLE



5



Les grilles de protection des fenêtres sont soudées sur des barres de 20 x 15.

L. PIGEARD (Ge)



Le dispositif a été réalisé pour un portail à deux battants, mais il peut évidemment s'adapter à un modèle à un vantail puisque le dispositif moteur se trouve sur le ou les éléments du portail.

Le principe de fonctionnement est le suivant : chaque dispositif d'entraînement est composé d'un moteur (ici d'essuie-glace) entraînant, par l'intermédiaire de pignons et d'une chaîne de vélo, une roue à bandage caoutchouc. Celle-ci est constamment maintenue en contact avec le sol par un système de ressort qui pousse vers le bas le coffret A contenant tout le mécanisme. L'ordre d'ouverture est donné de plusieurs façons (infrarouges, commande par pressostat, inter) ; des contacts de fin de course sont montés sur les piliers (ouverture) ; sur le portail (fermeture).

La construction débutera par le coffret A et le support B en tôle de 15/10° de millimètre. Les plis pourront être réalisés en serrant la tôle entre deux tasseaux pris entre les mâchoires d'un étau. Les bords du coffret sont munis de cornières soudées C, D et E de 20 x 10 mm, qui recevront les flasques K, en tôle de 5/10°, ultérieurement fixés par vis et métaux sur les cornières percées et taraudées.

Le support B permet au coffret A de coulisser, le maintien vers le bas étant assuré par un ressort G guidé par un fer rond F de 15 mm de diamètre. Ce guide sera fileté à son extrémité supérieure et coulissera dans une glissière H en fer carré de 20 x 20 mm vissée au dos du coffret. Ce guide F est boulonné à une cornière I, elle-même vissée au portail par trois écrous. Trois vis assureront la même fonction pour le guide B. Une poignée J, soudée sur la face supérieure du coffret, permet de soulever le mécanisme et d'ouvrir le portail en cas de coupure de courant.

A l'intérieur du coffret se trouvent :

— deux paliers L en fer carré de 20 mm, fixés chacun par deux tiges filetées M de 8 mm de diamètre permettant les réglages d'écartement. Ces paliers seront percés de trous borgnes qui recevront l'axe N de la roue, une tige filetée de 8 mm de diamètre, meulée en pointe à chaque extrémité, sur laquelle sont bloqués, au moyen de rondelles et d'écrous : une roue à bandage caoutchouc (largeur

au moins 20 mm) de 80 mm de diamètre ; un pignon O de huit dents, découpé dans de la tôle de 5 mm d'épaisseur ;

— une entretoise P, en tôle de 10/10°, fixée dans la partie supérieure du coffret recevant le moteur Q (essuie-glace 12 V ou autre moteur bas voltage, tournant à environ 50 tr/mn). Ce moteur sera fixé par boulon à travers des trous ovalisés permettant la chaîne R, provenant d'un vélo. Sur l'axe du moteur est fixé un pignon huit dents

(identique à celui fixé sur l'axe de la roue).

Les branchements intérieurs des moteurs devront être modifiés afin de leur permettre de tourner dans les deux sens. On dessoudra les connexions puis on soudera un fil bleu à chaque balai, un fil brun à chaque extrémité du gros bobinage, un fil noir à une extrémité du bobinage fin et un autre à l'autre extrémité de celui-ci, extrémité déjà soudée à la masse du moteur. Le ou les moteurs pourront être ensuite montés dans le ou les coffrets.

Un portail télécommandé n'est pas un gadget : entre autres avantages, il évite de laisser trop longtemps sa voiture immobilisée sur la chaussée pendant que le conducteur va ouvrir les vantaux. Alors pourquoi se priver d'un confort supplémentaire ?

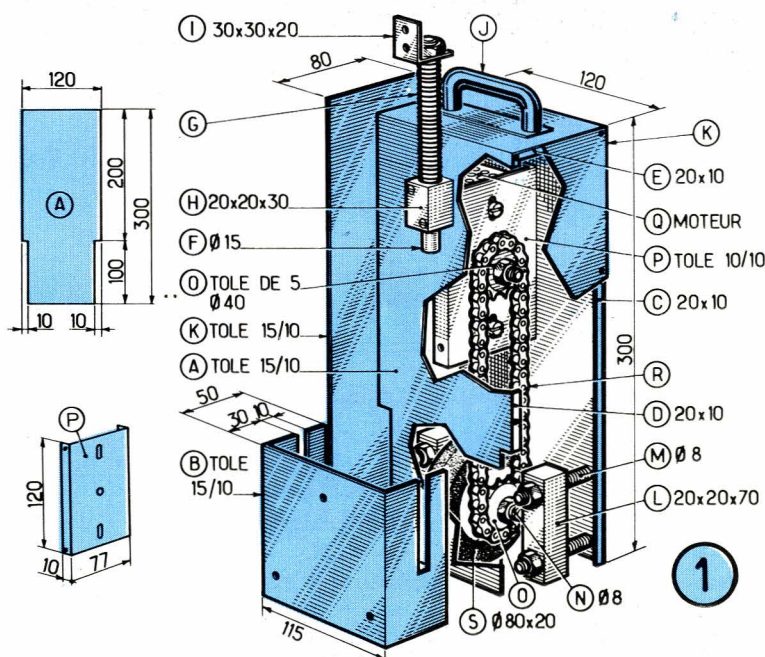
Dans la réalisation présentée ici, les deux battants s'ouvrent et se ferment grâce à des roues touchant le sol et entraînées par des moteurs d'essuie-glace. La manœuvre est commandée de plusieurs façons : par un système de rayons infrarouges côté rue, par un dispositif à pression d'air fonctionnant par passage du véhicule, côté allée, par un interrupteur pour l'ouverture permanente.

Branchements électriques

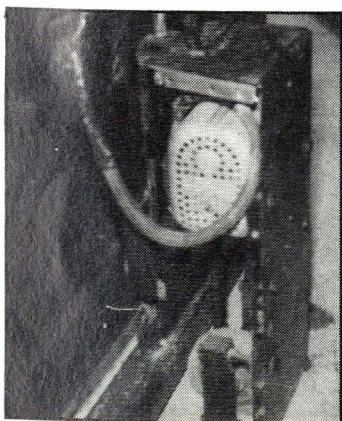
A partir de l'alimentation électrique en 220 V, le courant est abaissé en 12 V puis redressé par un pont de diodes pour alimenter les moteurs. Un autre transformateur et un montage redresseur stabilisateur alimente le récepteur à infrarouge qui commande, avec le pressostat (récupéré sur une machine à laver), deux relais et deux blocs temporisés, permettant l'ouverture pendant le laps de temps nécessaire au passage de la voiture. Leur mise au repos provoque ensuite le basculement d'un relais inverseur à trois contacts qui fait tourner les moteurs en sens inverse pour fermer les battants du portail. Un interrupteur à voyant permet, en plus, l'ouverture permanente du portail. Les contacts fin de course sont montés sur le ou les piliers pour l'ouverture, sur le ou les vantaux pour la fermeture. Leur emplacement dépendra de la conformation du portail.

La télécommande par infrarouge est assurée par un ensemble récepteur (monté sur un pilier) et un ou plusieurs émetteurs (pour une ou plusieurs voitures). Ce système est acheté à monter (très simple).

La commande côté jardin est assurée par un montage à pression d'air lors du pas-



TÉLÉCOMMANDÉ



2

1. Le portail s'ouvre de l'extérieur grâce à la télécommande à infrarouge.

2. L'autre côté du coffret A : la transmission par chaîne.

sage du véhicule (système des sonneries de station-service), un tuyau souple (caoutchouc de bonne qualité) est installé et fixé en travers de l'allée. Une de ses extrémités est hermétiquement obstruée, l'autre est reliée à un pressostat de

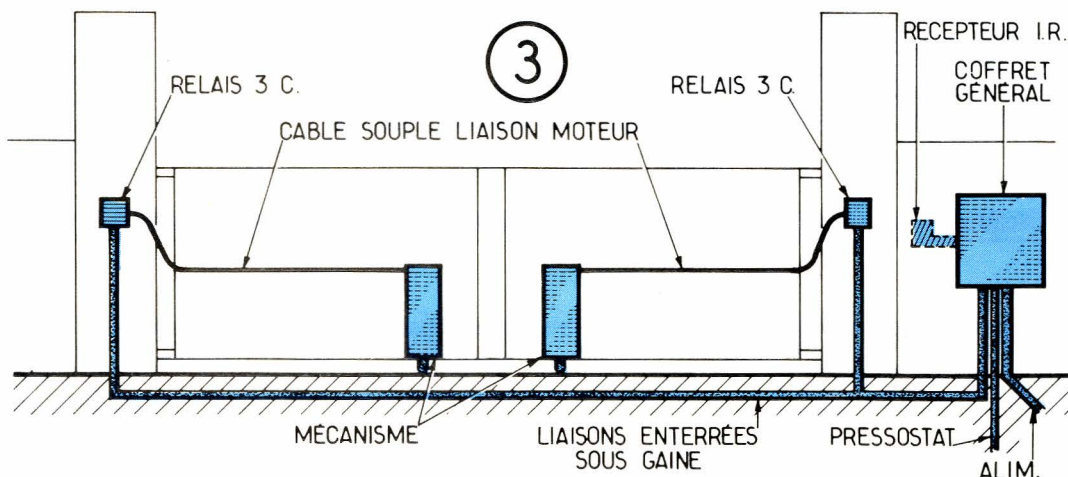
machine à laver qui met le contact quand les roues du véhicule le comprime en passant. A noter que l'on peut remplacer ce système par un deuxième récepteur à infrarouge tourné vers le garage : le conducteur déclenchant l'ouverture à l'aide de l'émetteur disposé dans la voiture.

Aucune fermeture n'est prévue sur le portail ainsi équipé, les mécanismes d'entraînement à l'arrêt suffisent comme « frein ». Mais il est possible, sans grande diffi-

culté, de compléter ce montage par l'installation d'une serrure électrique sur le portail, commandée avec les moteurs.

Comme on le voit, cette réalisation offre vraiment un confort appréciable au conducteur... notamment par temps pluvieux.





3. Le mécanisme, côté moteur, avec la roue d'entraînement et ses paliers.

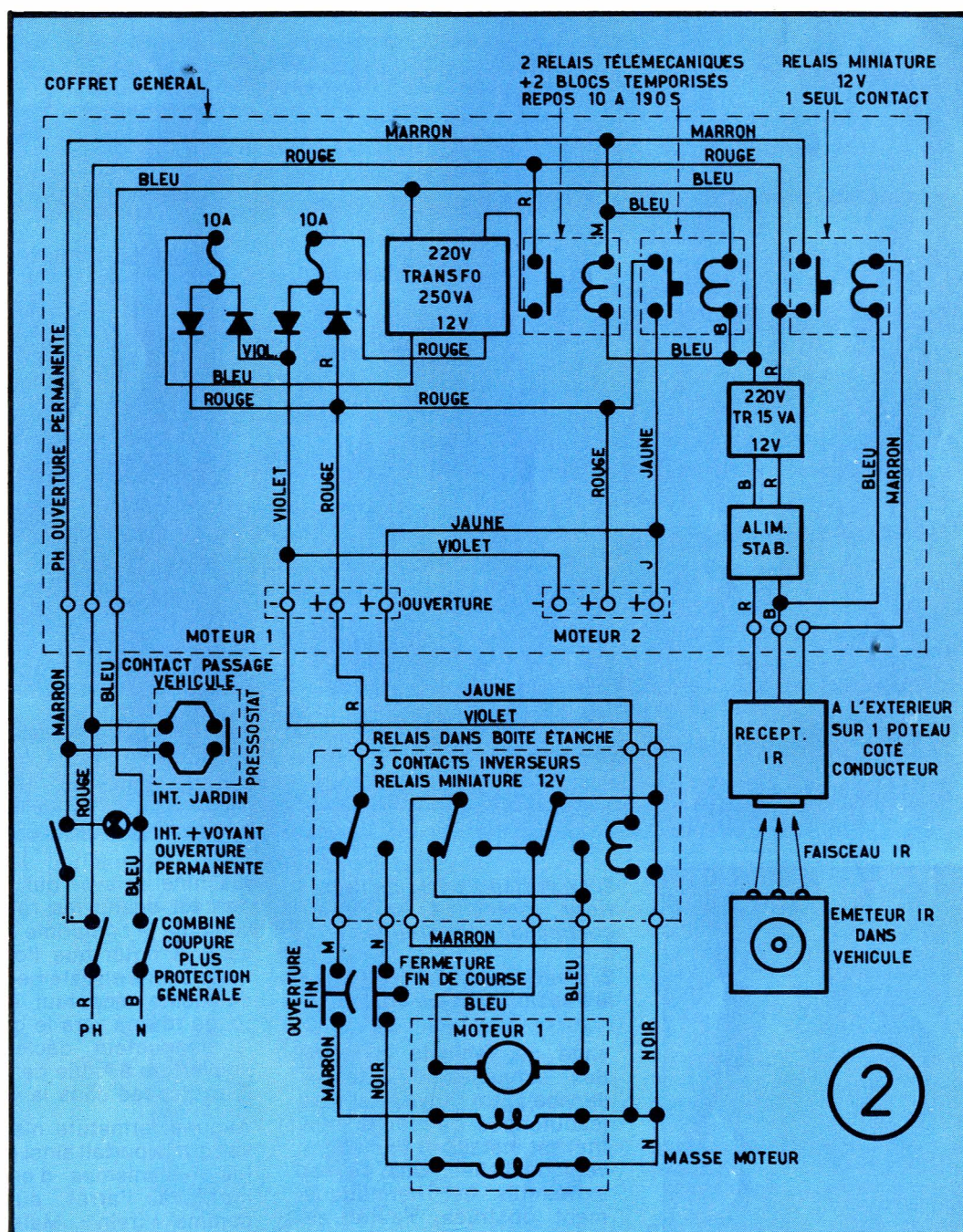
PIECES NECESSAIRES :

Partie mécanique, pour un coffret :

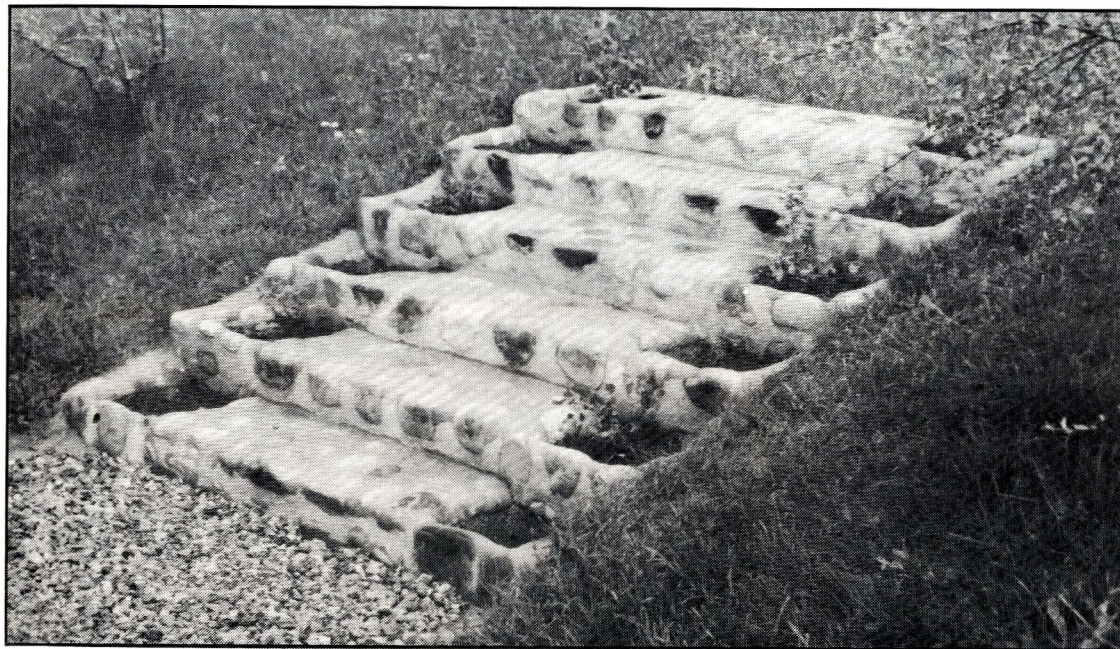
- un moteur d'essuie-glace 12 V (54 tr/mn) ;
- une roue caoutchoutée, diamètre 80, largeur 20 mm ;
- une chaîne de vélo de 450 mm de long ;
- tôle de 15/10° ;
- tôle de 5/10° ;
- tôle de 5 mm pour pignons ;
- 170 mm de fer carré 20×20 mm ;
- tige filetée de diamètre 8 mm avec rondelles et écrous ;
- poignée ;
- fer rond de diamètre 15 mm et ressort.

Partie électrique :

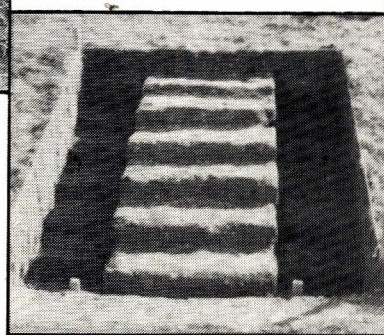
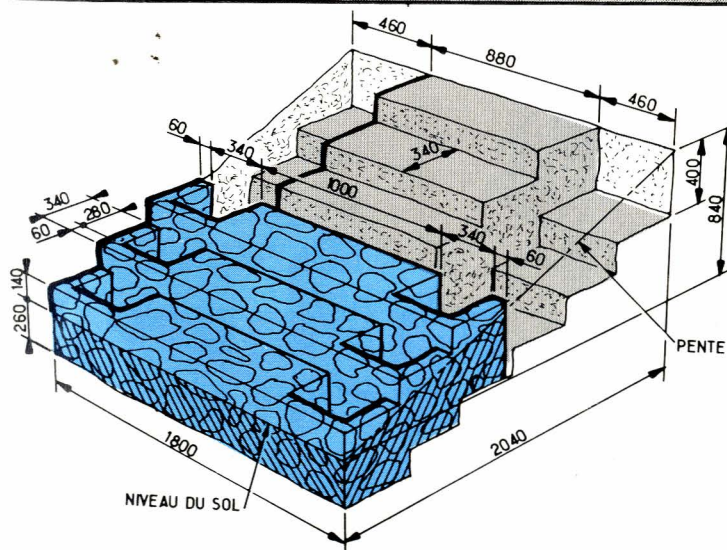
- un transformateur 220 V, 250 VA, 12 V ;
- un transformateur 220 V, 15 VA, 12 V ;
- quatre diodes 10 A pour BT ou un pont redresseur ;
- deux relais miniatures 12 V inverseurs à trois contacts ;
- un pressostat (récupération sur une machine à laver) ;
- un interrupteur à voyant (ouverture permanente) ;
- un interrupteur général avec fusibles ;
- deux boîtes en plastique étanches 100 × 100 mm ;
- deux interrupteurs fin de course (ouverture et fermeture) ;
- un tuyau souple fermé à une extrémité et un pressostat ;
- un émetteur IR (kit du commerce) ;
- un récepteur IR (kit du commerce) ;
- fils, gaines, etc.



ESCALIER POUR UN JARDIN



Fait de galets et de béton, cet escalier est aussi utilitaire que décoratif flanqué qu'il est, de part et d'autre, de bacs à fleurs.
Le nombre de ses marches dépendra de l'importance de la déclivité à franchir.



Commencez pas faire le piquetage, aux dimensions qui vous conviendront, du rectangle dans lequel s'inscrira votre ouvrage et tendez un cordeau (photo 1), puis taillez les marches en

tenant compte qu'elles auront, comme les contremarches, environ 6 cm d'épaisseur. Creusez les deux côtés également en escalier, mais plus profondément, pour que les bacs aient quelque 40 cm de profondeur.

Pour matérialiser le nez des marches que vous allez maçonner, tendez un cordeau intermédiaire (photo 2). Débutez la maçonnerie par la première contremarche inférieure en utilisant des galets de 5 à 6 cm, les plus plats que vous trouverez et que vous enfoncerez partiellement, debouts, dans un lit de béton épais de quelques centimètres. Vous comblerez avec du béton liquide l'espace subsistant entre la contremarche et la terre située derrière elle, puis vous ferez le dessus de la marche en étalant un lit de béton épais de quelques centimètres qui recevra un revêtement de galets.

Prolongez les contremarches des deux côtés pour former le devant des bacs dont vous maçonnerez de la même façon les côtés, mais pas le fond. Afin que la terre des bacs ne risque pas de s'écrouler avant le séchage du béton, vous assurerez son maintien par des morceaux de panneau et des piquets (photo 2).

Vous comblerez les vides entre les galets avec du béton dosé à deux parties de sable pour une de ciment ; la finition des joints se fera avec une éponge. Après séchage de la maçonnerie, vous n'aurez plus qu'à garnir les bacs de terre végétale et à planter la décoration.

ISOLER PAR L'EXTERIEUR POURQUOI?

Dans tous les cas où il s'agit d'isoler une maison déjà construite, ce type d'isolation est celui qui offre le maximum de résultats, avec un minimum de gêne pour les occupants. C'est le seul qui supprime radicalement « les ponts thermiques », il offre en outre l'avantage de protéger le gros œuvre contre toutes les agressions des chocs thermiques et atmosphériques. Enfin, il ne diminue pas le volume des pièces.

TROIS CATEGORIES D'ISOLATION DES MURS PAR L'EXTERIEUR

1. Le bardage

Il consiste à associer l'isolant (laine de verre ou de roche) et avec une armature de tasseaux ou de profilés métalliques, un revêtement fait de bardage ou de plaques. Une lame d'air ventilée restant entre les deux matériaux.

2. Les panneaux enduits

L'isolant en panneaux (polystyrène, polyuréthane ou polychlorure de vinyle expansé, verre cellulaire, etc.) est fixé sur la façade par collage ou avec des clips, attaches, etc.

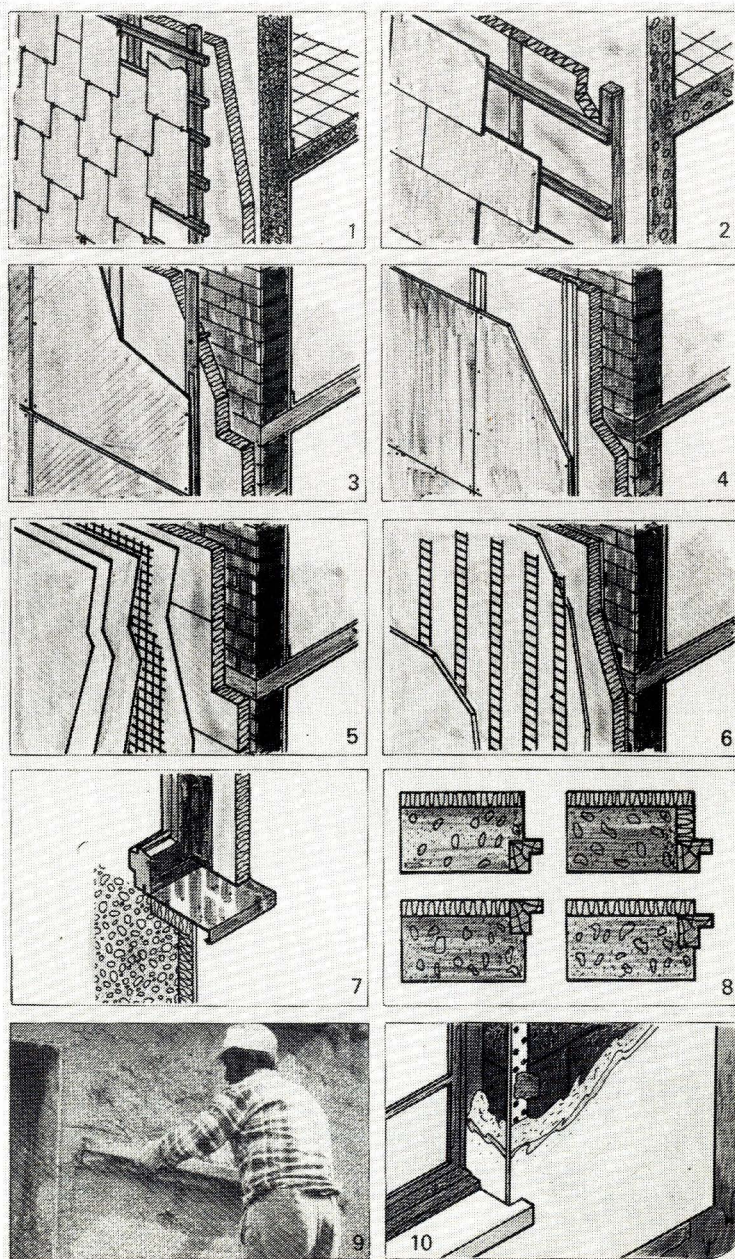
Les panneaux sont ensuite recouverts d'un enduit parement, fait de plusieurs couches avec interposition de tissu de verre ou acrylique (ROCA-MUR 700, ISOVER).

3. Les mortiers isolants

Leur mise en œuvre est traditionnelle, c'est celle qui peut le plus facilement être entreprise par le particulier, l'isolant étant fait de billes de polystyrène, prises dans un liant (ciment + chaux).

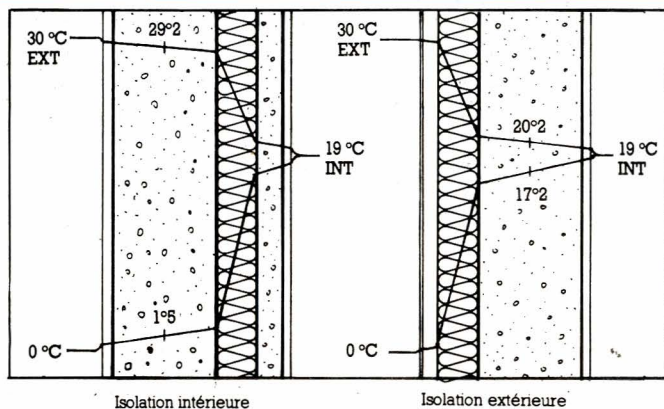
Avec cette technique les murs respirent. Couche de 3 à 5 cm d'épaisseur. La finition se fait avec un enduit hydraulique d'aspect traditionnel (REKALOR + REKALIT, WEBER ET BROUTIN).

1-2-3-4. Systèmes par « bardage ».
5-6. Systèmes par panneaux isolants et enduit armé.
7-8. Détails des possibilités sous appuis et sur tableaux.
9-10. Mortiers isolants avec parement traditionnel.
(Procédé REKALOR + REKALIT, WEBER ET BROUTIN).

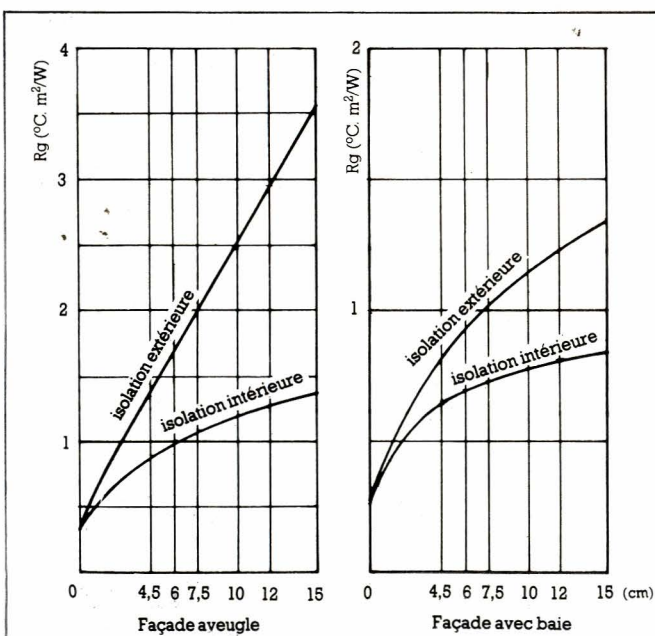




Panneaux enduits (ROCAMUR 700, ISOVER).



Suppression des ponts thermiques (Doc. WEBER ET BROUTIN).



Suppression des chocs thermiques (Doc. WEBER ET BROUTIN).

LES « PONTS THERMIQUES »)

Les murs, les toitures, les planchers, les fenêtres... sont reliés entre eux par des « jonctions » ; la résistance de ces jonctions au passage de la chaleur est en général plus faible que celle des parois adjacentes.

Ce sont : les abouts de dalles et de planchers, les poteaux, les appuis, tableaux et linteaux, les angles de murs, les sablières, etc.

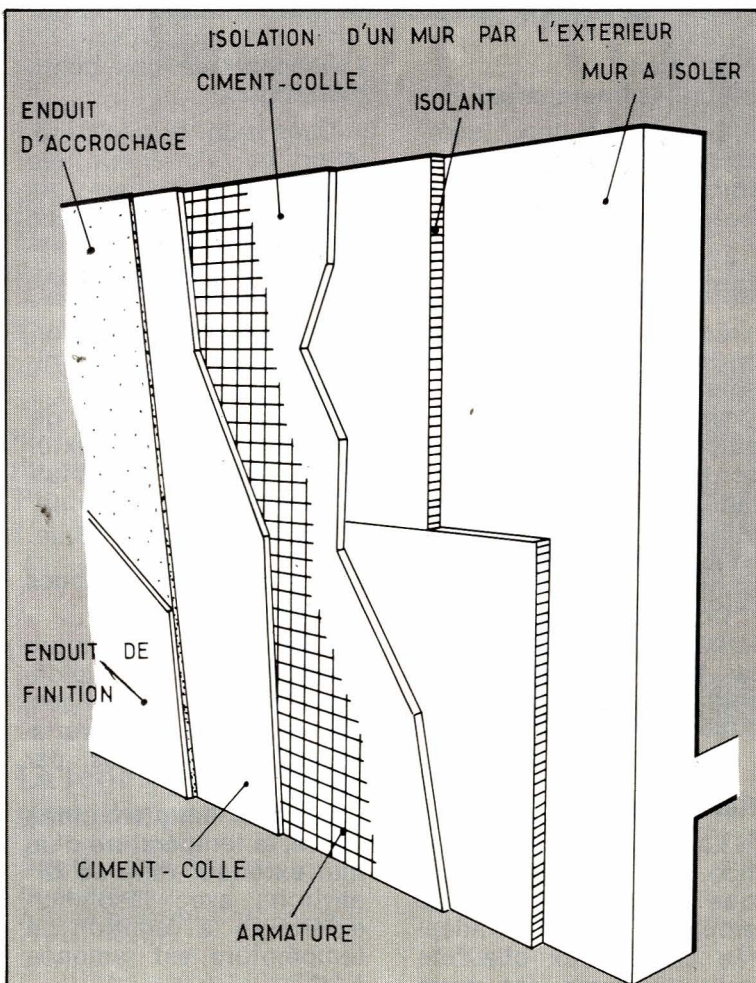
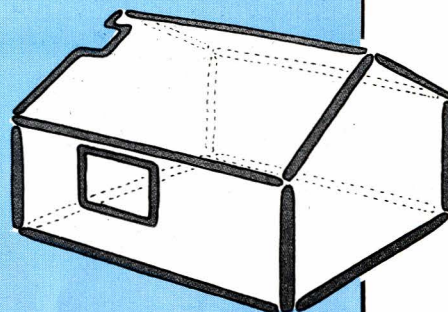
Ces parties de moindre résistance au passage de la chaleur, ce sont les « PONTS THERMIQUES ».

Comme pour les parois, ce que nous souhaitons connaître (pour y remédier), c'est la quantité de

chaleur qui s'échappe par les ponts thermiques.

Cette quantité sera notée par la lettre k (petit k), qui concerne des fuites de chaleur par mètre linéaire de jonctions.

k , c'est le « Coefficient de transmission linéique ».



L'inertie thermique

Avec l'isolation extérieure les échanges de chaleur entre le mur et le local sont conservés.

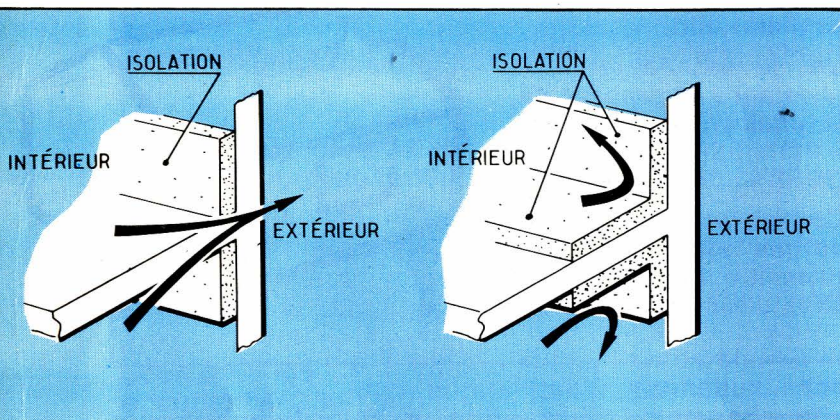
Deux avantages à cela :

- lorsque le chauffage est arrêté, le mur restitue la chaleur qu'il a emmagasinée ;
- si la température monte à l'intérieur, le mur emmagasine la chaleur pour la restituer ensuite ; le mur sert alors de régulateur.

absorbant la chaleur à chaque fois que le chauffage est remis en route.

Lorsqu'on réalise ce type d'isolation il importe, si les murs sont humides, de choisir un système avec de la laine de verre sans pare-vapeur, afin de les laisser respirer.

Un revêtement tel que le polystyrène qui diffuse mal la vapeur risque de provoquer une dégradation à l'intérieur (cloques, décollement des papiers peints, taches noires ou moisissures).



Protection contre les intempéries

En réhabilitation, l'isolation extérieure améliore le comportement des parois face à la pluie, neige, etc.

Isolation acoustique

Le système utilisant de la laine minérale est le plus efficace.

Le moins efficace, puisqu'il dégrade même le confort acoustique, étant l'utilisation du polystyrène, qu'il vaut mieux éviter d'utiliser en milieu bruyant.

Cette isolation est toutefois variable en fonction du type de menuiseries employées pour clore les ouvertures.

Recommandations

La technique de l'isolation par l'extérieur, quel que soit le procédé employé, reste peu adaptée aux locaux chauffés irrégulièrement, les murs

La suppression des ponts thermiques

Dans tous les cas d'isolation par l'intérieur, les abouts de planchers, les murs de refend, et bien souvent les cloisons, viennent interrompre cette isolation.

On dit alors qu'il y a formation de « ponts thermiques ».

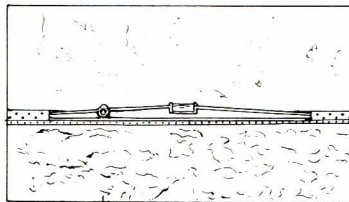
A épaisseur égale de l'isolant l'isolation extérieure est toujours plus efficace.

La suppression des chocs thermiques

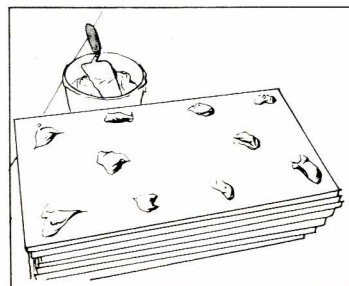
Lorsqu' la température extérieure varie rapidement (soleil ou nuages, jour ou nuit), ces variations sont réduites par l'isolant.

Avec l'isolation intérieure, la température d'un mur extérieur varie de 28° environ ; avec l'isolation extérieure la variation de température est ramenée à 3 °C.

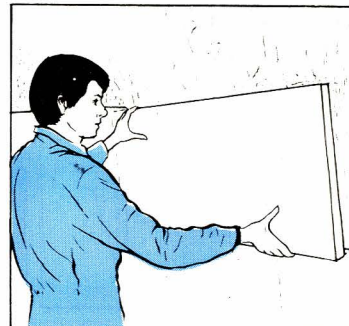
UNE ISOLATION EXTERIEURE



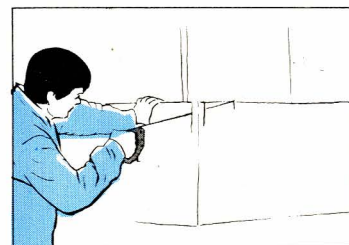
On fixe horizontalement à 15 cm du sol, le profil de départ adapté à l'épaisseur de l'isolant.



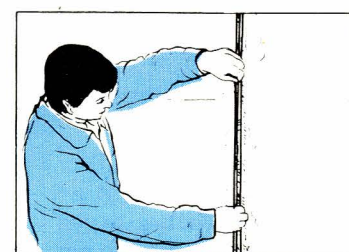
Le mortier-colle est déposé sur l'isolant par plots, boudins périphériques ou en plein, sur toute la surface.



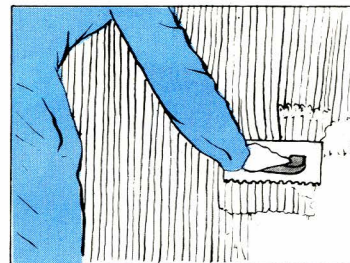
Les panneaux sont collés sur le mur, bien jointifs, rangée par rangée, à partir du bas et à joints croisés.



Dans les angles, les panneaux doivent se chevaucher alternativement pour assurer une meilleure adhésion de l'ensemble. Le découpage s'effectue à la scie égoïne.



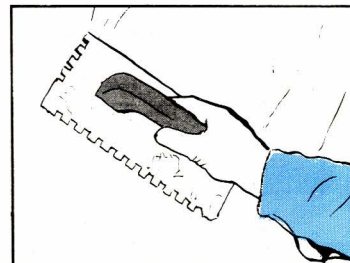
Les angles sont protégés par des baguettes d'angle fixées avec le mortier-colle.



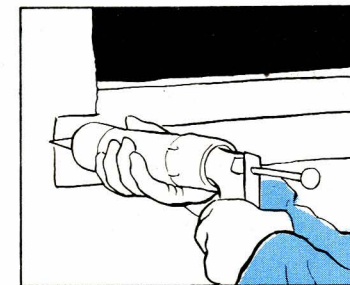
Après 24 heures de séchage, recouvrir les panneaux de polystyrène expansé d'une couche de 2 à 3 cm de mortier-colle à la truelle crantée.



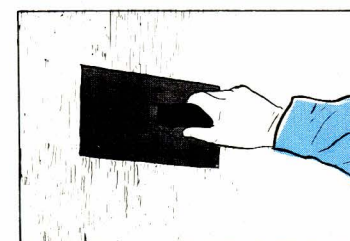
On pose le treillis sur la colle fraîche, en faisant chevaucher les lés de 10 cm et en recouvrant bords et angles. Maroufler à la taloche. Sur les parties exposées aux chocs, on aura posé d'abord du treillis renforcé.



Après 12 heures de séchage on procède à une seconde enduction de mortier-colle lissé.

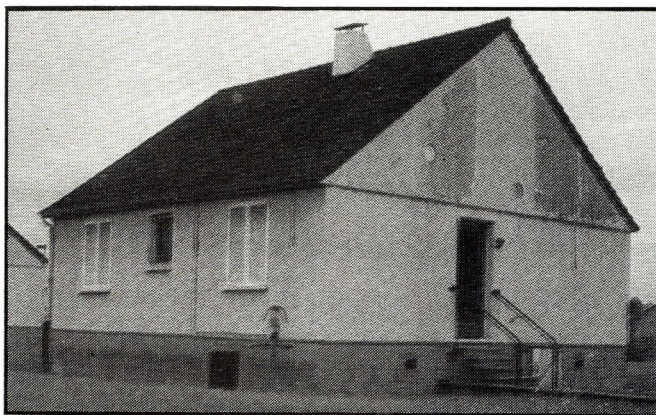


Traitement éventuel des joints d'étanchéité ou de dilatation au mastic.



Après durcissement de la sous-couche (24 heures), application de l'enduit de parement ribbé ou roulé.

(Doc. ISOVER-SAINT-GOBAIN)



La façade est plane et solide et peut être un support de collage.



L'isolation extérieure constitue en même temps un ravalement de façade.

Isolation extérieure à réaliser par un bricoleur

La plupart des techniques d'isolation extérieure sont affaires de spécialistes. En voici une parmi quelques autres qui peut être intégralement réalisée par un bricoleur (« Isostone » DEKORIX-SYNTHAL). Il s'agit de plaques de polystyrène qui, lors de la pose, sont imbriquées les unes dans les autres et collées sur les murs.

La résistance « d'Isostone », aux hautes et aux basses températures (de

— 30 °C à + 80 °C), sa longévité et sa résistance au feu font de ce produit un matériau d'isolation très efficace. Ces plaques, composées d'un isolant recouvert d'un matériau leur donnant l'aspect de pierres ou d'ardoises, offrent un fini agréable. Elles existent en deux tailles : moyenne, 32,5 x 70,6 cm, épaisseur du polystyrène 6 cm, épaisseur de la pierre reconstituée 0,11 cm ; grande, 50 x 100 cm, même épaisseur.

D.L.

Où se documenter plus précisément ?

Agence pour les économies d'énergie : 30, rue Cambronne, 75015 Paris. Tél. : 567.55.22.

Centre scientifique et technique du bâtiment (C.S.T.B.) : 4, av. du Recteur-Poincaré, 75016 Paris. Tél. : 524.43.02.

Comité français de l'isolation : 4, rue Cimarosa, 75116 Paris. Tél. : 504.94.55.

Syndicat national de l'isolation (S.N.I.) : 10, rue du Débarcadère, 75017 Paris. Tél. : 574.99.42.

Auprès des fabricants des procédés envisagés ou de Weber et Broutin...

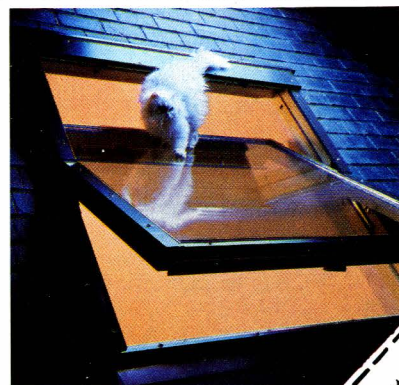
...Et, bien sûr, chez votre négociant en matériaux de construction.

SOUS VOTRE TOIT UN NOUVEL ESPACE DE LUMIÈRE



Avec les fenêtres VELUX pour toits en pente.

Un modèle pour chaque toiture, de nombreuses dimensions, un grand choix de stores aisément adaptables et la garantie « qualité » du premier fabricant mondial. Productions Françaises : Usines de la Somme.



La fenêtre pour toits en pente garantie par sa plaque d'identité.

Agences régionales

Ile-de-France :
9, avenue du Québec, 91940 Les Ulis
Tél. : (6) 928.18.70

Ouest :
Rue du Chêne Morand - Z.I. Sud-Est,
35510 Cesson-Sévigné, Tél. : (99) 50.02.77

Sud-Est :
336, rue Garibaldi, 69007 Lyon, Tél. : (7) 872.38.66

Siège social :
VELUX-FRANCE 5, av. F. de Lesseps,
91420 Morangis, Tél. : (6) 934.24.40

— Veuillez m'adresser gracieusement et sans engagement la documentation VELUX et le tarif en vigueur. —

Nom _____

Adresse _____



LES CLOTURES

Des enceintes fortifiées, avec douves pleines d'eau, du Moyen Âge, aux murs de pierres sèches de nos grands parents, que nous reste-t-il ? Une très forte habitude de clôturer l'espace revenant à chacun, usage encore très ancré dans les mœurs contemporaines. Dans quelques résidences, de style anglo-saxon, des maisons posées au milieu d'une immense pelouse, sans aucune séparation avec le voisin ou simplement quelques plantes, se voient aujourd'hui ; mais le plus grand nombre de maisons individuelles ont des limites bien marquées par une clôture. D'une manière plus ou moins efficace et dissuasive selon le modèle choisi et le but recherché. Bien souvent elle ne sera que décorative, mais le propriétaire aura le sentiment d'avoir délimité son bien, vis-à-vis de son entourage.



Quelques types de clôtures utilisés couramment :

- la pierre
- pierre et bois
- pierre et grillage
- brique ou parpaing seul
- fer forgé
- brique ou parpaing seuls
- fer forgé
- plastique plein ou à claire-voie

Elles peuvent être basses ou hautes, décorées par des massifs ou des jardinières de fleurs, ou par des arbustes.

Construction d'un muret pouvant supporter n'importe quel type de balustrade.

1) Les fondations :

Quelle que soit la nature du muret, sa solidité future dépend de celle de ses fondations.

Faites une tranchée de 15 à 20 cm de profondeur et d'une largeur supérieure de 10 cm de celle du muret terminé.

2) Délimitation de l'emplacement : tendez deux cordeaux,

entre lesquels vous creusez la tranchée.

3) Damez le fond, puis placez une planche contre chacune des parois. Maintenez celles-ci en place à l'aide de morceaux de bois placés perpendiculairement tous les 50 cm.

4) Mouillez le sol et remplissez la tranchée de mortier, jusqu'à environ mi-hauteur.

5) Damez, avec une dame faite d'un madrier et d'une planche clouée à une extrémité.

6) Finissez de remplir, puis retirez les planches et les gui-

des de bois, rebouchez les trous au mortier.

7) Damez la surface et vérifiez avec un niveau d'eau, l'horizontalité.

Votre support est terminé.

La surface doit rester rugueuse pour que les pierres ou les briques y adhèrent bien.

CONFECTION DU MORTIER

Il s'agit d'un mélange, de chaux ou ciment et de sable, gâché avec de l'eau.

Pour un mur ou un muret,

utilisez du mortier fait d'une part de ciment, pour 2,5 parts de sable. Le sable doit être de bonne qualité, de rivière ou de carrière, tamisé afin de contenir une poudre très fine.

Le gâchage : faites-le sur un sol propre, imperméable et plan. Le mélange : versez alternativement une pelle de ciment et une pelle de sable, afin de commencer le mélange. Changez plusieurs fois le tas de place pour effectuer un meilleur mélange. Creusez un cratère au centre du tas et versez l'eau, petit à petit, jusqu'à obtention d'une pâte humide, mais non mouillée.

Comment monter le muret de pierres ou de briques.

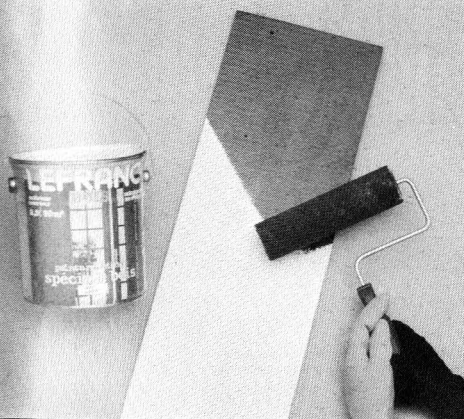
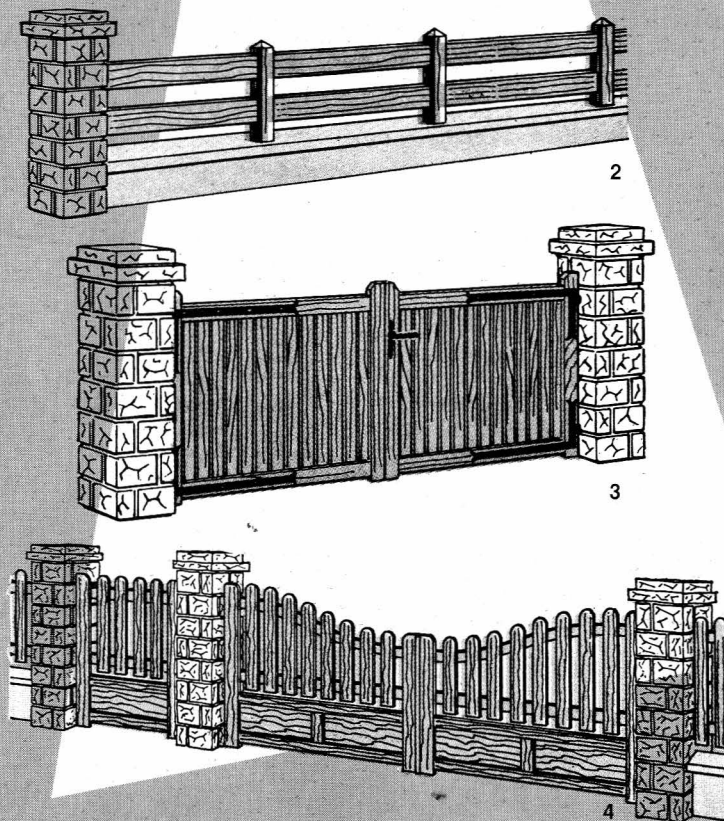
Avec des briques :

Tracez une ligne pour déterminer l'alignement, puis placez un cordeau et posez sous celui-ci une mince couche de mortier. Une brique pleine classique mesure 22 x 10,5 x 6 cm.

Posez la première brique au bout des fondations et tendez un cordeau devant cette brique ; continuez en laissant 1 cm entre chacune d'elles. Avant de les poser, mettez 1 cm de mortier sous chacune et remplissez le joint qui les sépare les unes des autres.

Pour le deuxième rang et les suivants, vous avez le choix, entre plusieurs appareillages :

- 1) briques à plat
- 2) briques sur chant
- 3) rangs croisés
- 4) rangs alternés



- 1) Pilier Siliroc grès, 50/50 (SOAF)
- 2.3.4) Lisses et portails (Lapeyre)
- 5) Peinture extérieure, spéciale bois (Lefranc)
- 6) Simple grillage plastifié, monté sur cornières métalliques (Dirickx)
- 7) Peinture anti-rouille (Lefranc)
- 8) Pilier et muret Siliroc (SOAF)
- 9) Pilier en pierre, vendu en kit (Lapeyre)
- 10.11.12.13) Grilles et portails en ferronnerie (Lapeyre)
- 14) Clôture en profilés thermoplastiques (Plastival)

A chaque début de rang, vérifiez l'aplomb de l'édifice, avec le fil à plomb ;

Les joints :

Ceux-ci étant visibles, leur finition doit être correcte. Pour cela, utilisez un fer d'une largeur correspondant aux joints désirés. Ceux-ci se font rapidement et avec le même mortier, afin de bien adhérer à l'ensemble.

Avec des pierres :

Pierres taillées, elles ne nécessitent pas de fondations, l'assise étant réalisée avec des pierres enterrées.

Procédez ensuite selon la même technique que pour les briques, mais en mouillant les pierres pour qu'elles ne pompent pas trop.

se trouvent pas, les uns juste au-dessus des autres.

Le muret étant terminé, il est prêt à recevoir une balustrade de votre choix.

LES BALUSTRADES ET LES PORTAILS EN BOIS

(LEMAIRE, LAPEYRE)

Le choix est important : bois massif, entouré d'un cadre, lames verticales à boulonner sur un cadre métallique, montants de bois massifs, traverses et frises massives avec soubassement plein pour les portails, montants de bois massifs placés horizontale-

ment, est moins durable, le traiter lors de la pose et régulièrement après, environ une fois par an, avec un produit du commerce (xylophène, xylochimie, xylamon, solvay-Bayer).

Ou encore utilisez des bois ayant été traités avant la vente. Bois ne nécessitant pas de traitement : le chataignier (30 ans de vie sans aucun traitement).

Bois traité avant la vente : le pin et autres de la même famille.

Autre bois : vous devrez

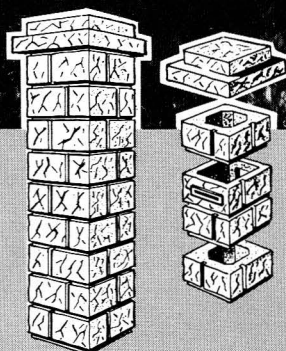
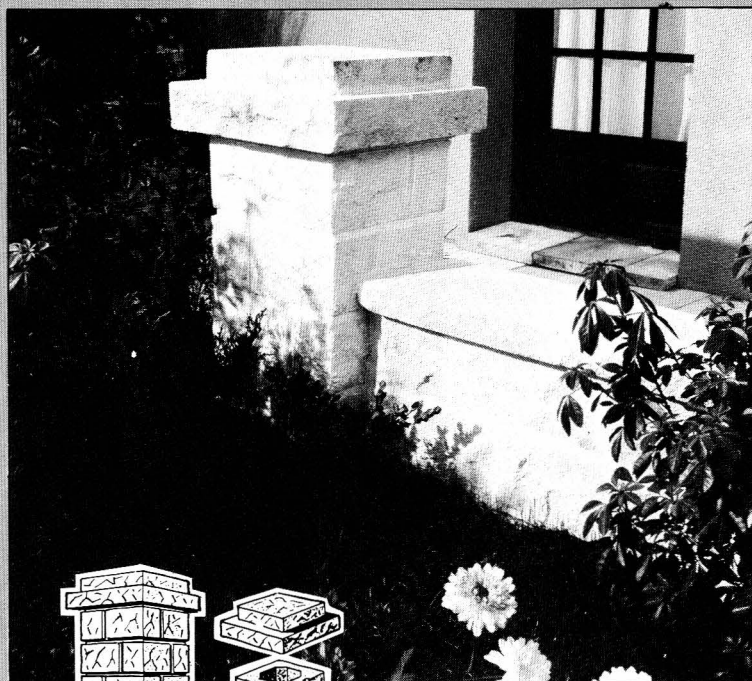
avant utilisation les tremper pendant quelques minutes dans un des produits cités plus haut. Après la pose de la clôture passez une « lasure ».

Tous les poteaux enterrés devront avoir subi une injection de produit sous pression.

Le clouage se fera avec des clous galvanisés.

UNE PEINTURE MICROPOREUSE

Spéciale pour tous les bois utilisés en extérieur : portes,



8

9

Faites alors des joints de 2 cm et ne montez pas trop haut, pas plus de 50 cm à la fois.

Pierres irrégulières, la technique reste la même mais c'est toutefois plus long à monter car il faut choisir chaque élément, selon son aspect, mais le résultat sera beaucoup plus joli. Pour l'esthétique, veillez à ce que les joints verticaux ne

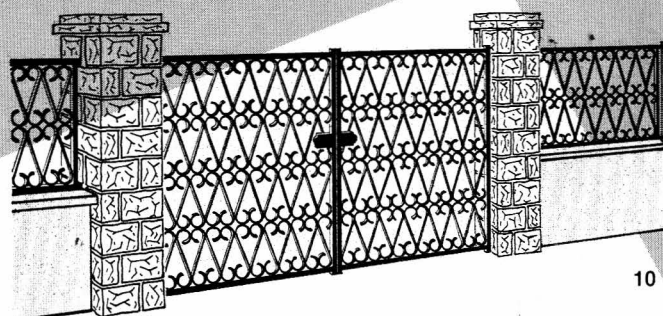
ment avec pentures de fer traitées époxy noir.

Red cedar, bois exotique rouge, bois du nord ou sapin à peindre. Ces clôtures de bois vendues prêtes à poser ne se font pas sur mesures.

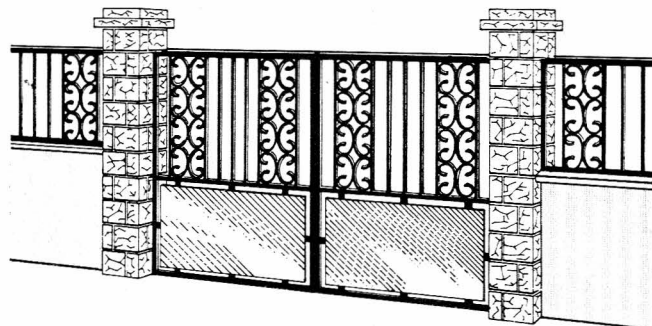
COMMENT CHOISIR LE BOIS UTILISE

Vous prenez un bois réputé durable, il ne demande alors aucun traitement spécial, vous aurez juste à le peindre ou à le vernir. (Lefranc, spéciale bois).

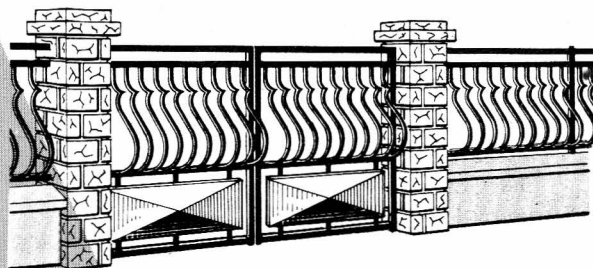
Vous pouvez aussi, si le bois



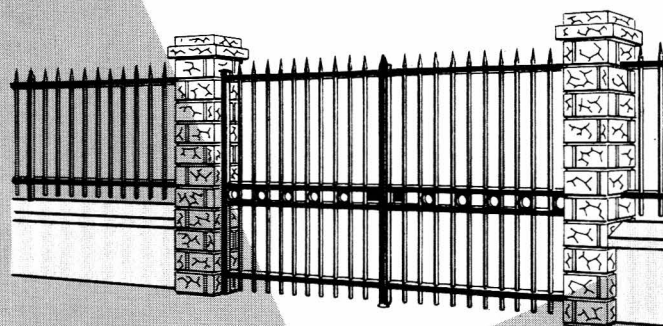
10



11



12



13

fenêtres, volets, barrières.

Elle est microporeuse et hydro régulatrice, fongicide et très décorative.

Elle laisse respirer le bois, ce qui évite le cloquage et l'écaillage ; elle sert, en même temps, de sous couche et de couche de finition.

Huit coloris : brun normand, vert forêt, vert jardin, marron foncé, ton bois, gris, rouge basque et beige ; (Lefranc)

Pour traiter et embellir le bois en une seule opération : «Spécial bois lasure» ne contient aucun solvant et n'est pas toxique. Se fait en incolore ou en neuf teintes. (Rubson)

UNE PEINTURE LAQUE BRILLANTE ANTIROUILLE

A base de résine alkydes uréthanes et d'un composé actif, micronisé inhibiteur de corrosion. (Lefranc)

Pour tous supports métalliques (acier, fonte, bronze), sert à la fois de sous-couche et de finition brillante et protège les métaux d'une façon durable.

Elle résiste à toutes les intempéries, même à l'air marin.

CLÔTURES METALLIQUES

(TECHNAL, DIRICKX,
LAPEYRE, LEMAIRE)

Un grillage plastifié et monté sur des cornières métalliques. Il peut être mis directement sur la terre ou posé sur un mur (briques, parpaings ou pierres). (Dirickx, Bekaert).

Caillebotis métallique, efficace pour empêcher de pénétrer dans la propriété, tout en laissant passer la lumière. (Ecim, Sicard).

Toujours au-dessus du muret de votre choix, une grille faite d'aluminium anodisé, avec porte et portail à deux vantaux coordonnés (Technal).

Vous pouvez aussi si vous êtes bricoleur, réaliser des grilles en fer forgé selon un plan que vous aurez conçu vous-même, il vous faudra alors les peindre.

Comme pour les clôtures en bois, vous trouverez dans les maisons spécialisées (Lapeyre, Gimm, Lemaire) des portillons et portails, en ferronnerie, fournis avec leurs accessoires de pose (fixations et butoirs, verrou au sol, serrures, clés et boutons), ils sont livrés avec une première couche de peinture protectrice.

Chez les mêmes fabricants on trouve aussi : poteaux métalliques de pose, en tube carré pour portail, et piliers en pierre reconstituée vendus en kit. (Siliroc)

CLOTURES EN FER

Portillons et portails pour allée avec une clôture en grillage, plusieurs modèles en fer rond ou en grillage ondulé galvanisé.

Portillons et portails à barreaux ou semi-pleins, en tubes ronds, demi-ronds, carrés, vendus avec tous les accessoires de pose. Plusieurs styles : Provençal, Espagnol, Ile de France, etc. (Lapeyre)

LES PLASTIQUES

(PLASTIVAL)

(PVC blanc, mat ou brillant). Une fois posé, ressemble à s'y méprendre à du bois laqué. Ce matériau s'accorde avec tous les styles de murets.

Chaque fabricant offre une gamme de produits très étendue, différents modèles en différentes hauteurs.

La pose est extrêmement facile, l'assemblage du kit se réalise avec une simple clé.

Les poteaux doivent être scellés pour donner de la rigidité à l'ensemble.

Scellement :

Pour chaque poteau, creusez un trou de 25 cm de profondeur, placez le poteau entouré de quelques cailloux, le poteau étant creux, remplissez-le de mortier. Vérifiez bien le niveau et la verticalité à chaque fois.

Les éléments horizontaux, soit s'emboîtent dans des mortaises, soit se fixent à l'aide de boulons. Lorsque l'ensemble est en place, mettre les chapeaux des piquets avec une colle PVC.

Pour que votre réalisation soit correcte, travaillez progressivement, en plaçant un trou, un poteau, un trou, un poteau, et ainsi de suite.

Pour des petites longueurs, vous pouvez faire votre assemblage sur le sol et tout placer en même temps, mais ceci n'est valable que pour de très petites portions.

PRINCIPALES QUALITES DES PLASTIQUES

Leur résistance aux intempéries ; le PVC est le matériau qui est le plus résistant face à la chaleur et au froid, à la corrosion, à la pluie ou à la neige.

Seule la couleur blanche peut être légèrement altérée par les rayons du soleil, mais c'est tout de même la plus résistante, le marron se décolore très rapidement.

L'entretien pratiquement inexistant dans ce domaine, le plastique est nettement supérieur à tous les autres types de matériaux employés pour les clôtures.

Pas besoin de produit protecteur, ni de vernis ou de peinture, un simple coup d'éponge lui redonne sa jeunesse.

En cas de salissure importante, un lavage au jet fera le nécessaire.

INCONVENIENT

Jamais de grande hauteur, (140 cm au maximum, souvent 1 m), le muret de 50 cm en moyenne venant s'ajouter à cette hauteur, le cas échéant.

D.L.



14

LA LEGISLATION

La construction d'une clôture doit faire l'objet d'une demande de permis de construire. Renseignez-vous avant, à la mairie pour les connaître car elles sont souvent différentes, selon les régions.

Très souvent, une hauteur maximum est imposée, ainsi que l'emploi de certains matériaux.

Renseignez-vous aussi, sur l'alignement à respecter et mettez-vous légèrement en retrait pour ne pas avoir de désagréments. Si les limites de votre terrain sont en mitoyenneté, entendez-vous avec votre voisin pour qu'il participe aux frais.

FERMETURE D'UN PORCHE

Après avoir déterminé l'emplacement des poteaux AA, tous les 1,20 m environ, les débiter dans du chevron de 80 x 80. Ils sont rabotés et seront ajustés plus tard (fig. 1).

Préparer le bandeau inférieur, il se compose d'une traverse basse AB, d'un seul tenant; y compris le seuil, et du nombre de traverses AC nécessaires pour fermer les espaces entre les poteaux. Les pièces AC sont chanfreinées pour rejeter l'eau loin des boiseries. AB et AC sont assemblées par des baguettes AE et du lambris AD, collé et cloué à l'intérieur et à l'extérieur. A noter

est munie de deux pattes en fer plat BC qui se vissent sur les côtés permettant de changer aisément une vitre brisée.

Les châssis comportent deux pattes BD, vissées de chaque côté. Elles s'accrochent dans les attaches picardes BE, fixées aux montants AA.

Ainsi accrochés, les châssis ne plaquent pas suffisamment contre les poteaux et les traverses de l'ossature. Il est nécessaire de prévoir un dispositif de blocage conçu comme suit :

— Sur les traverses intermédiaires AG, sont vissées des pattes BF munies de tiges file-

Une baie vitrée, fermant totalement un porche, réduit sensiblement les déperditions de chaleur par l'entrée. Si la façade est orientée au sud, l'effet de serre apportera même un supplément de chauffage les jours de soleil. La baie vitrée est entièrement démontable, sans laisser de trace sur les parois du porche. C'est un avantage précieux les jours d'été, quand le soleil «tape dur». Ce montage peut être réalisé par tout menuisier amateur équipé d'outils électro-portables tels que scie et rabot.

qu'à l'aplomb des poteaux, le lambris n'est pas fixé. Il coulisse dans les languettes voisines pour permettre l'ajustage des poteaux AA. Les poteaux sont coupés à la hauteur sol-plafond, moins l'épaisseur des traverses et des vérins AF. Ceux-ci sont vissés en bout des poteaux et engagés dans leur logement entre les traverses AC. Bloquer modérément pour éviter tout flambage.

Entre les poteaux, installer trois traverses intermédiaires AG. Elles permettent le montage des châssis vitrés. Elles sont chanfreinées pour rejeter l'eau vers l'extérieur. Ces traverses reposent simplement sur des taquets AH vissés dans AA.

Chaque vitre BA est une plaque d'«Uniglass», matériau synthétique transparent très léger (fig. 2). Chaque plaque est bloquée dans un châssis BB, en U de 15 mm d'ouverture. La partie supérieure du châssis est amovible : la traverse

tées de 4. Un fer plat percé BG bloque le vitrage supérieur et inférieur grâce à des écrous à oreilles BH.

— Sur les traverses supérieure et inférieure AB et AC, les pattes BF reçoivent une équerre de fer plat BI, serrée par un écrou BH.

Le travail achevé, démonter le tout dans l'ordre suivant : — porte, panneaux vitrés, poteaux, traverse supérieure, bandeau inférieur.

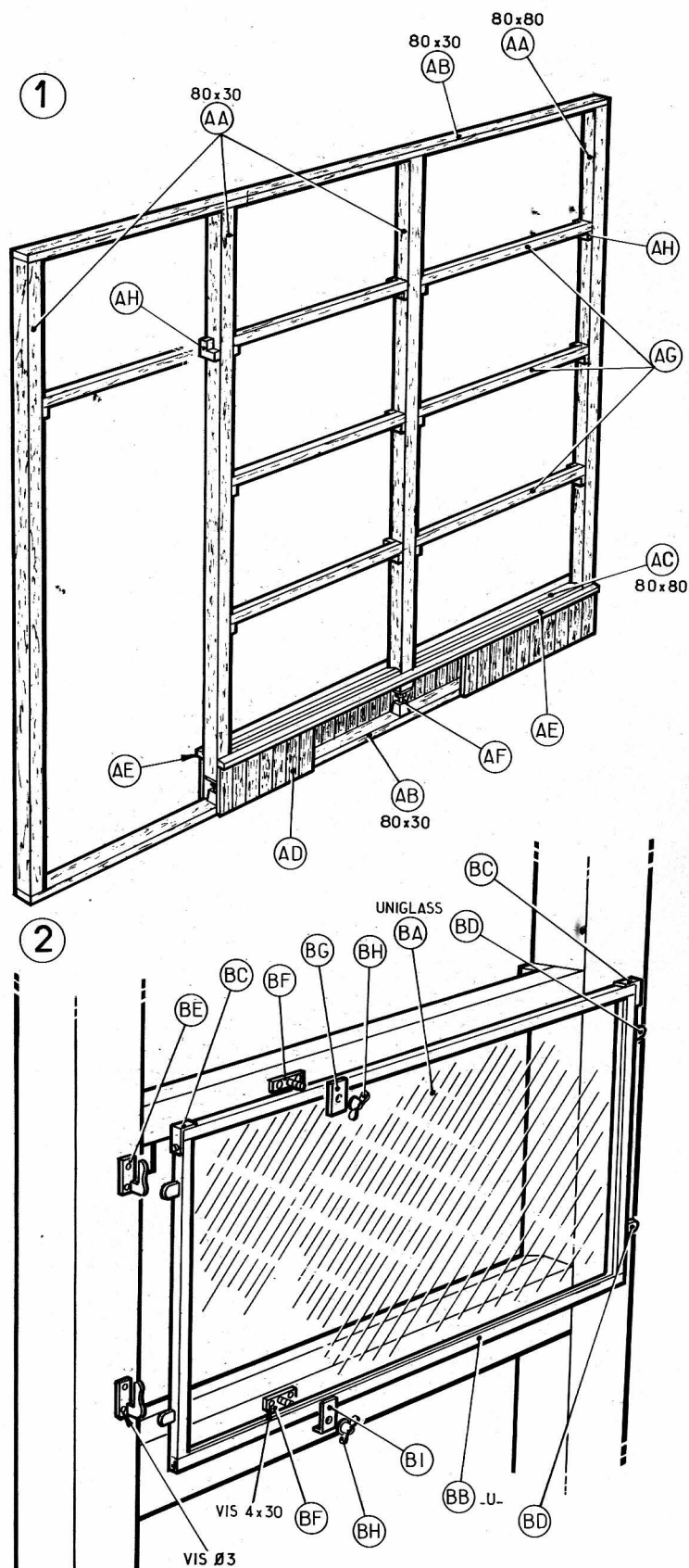
Les finitions recommandées sont les suivantes :

— Passer toutes les parties métalliques à l'antirouille et les peindre, si elles n'ont pas été traitées en usine lors de leur fabrication.

— Traiter les bois avec deux couches d'un bon produit, coloré ou non, selon la finition désirée.

A l'approche de l'hiver, remonter l'ensemble dans l'ordre inverse du démontage.

B. DEMOURY (Ge)





4



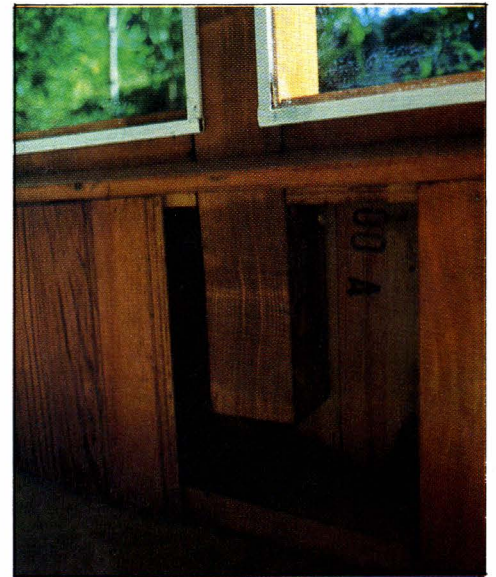
1



2



5



3



6

- LISTE DU MATERIEL**
- Chevrons de 80 x 80.
 - Traverses de 40 x 40, 80 x 40, 100 x 80.
 - Panneaux «Uniglass».
 - Fer en U replié de 15.
 - Vis M3, vis bois 4 x 30.
 - Ecrous à oreilles M4.
 - Tige filetée de 4.
 - Fer plat de 15 x 3.
 - Clous.
 - Vérins à vis.
 - Lambris.
 - Attaches picardes.

Légendes

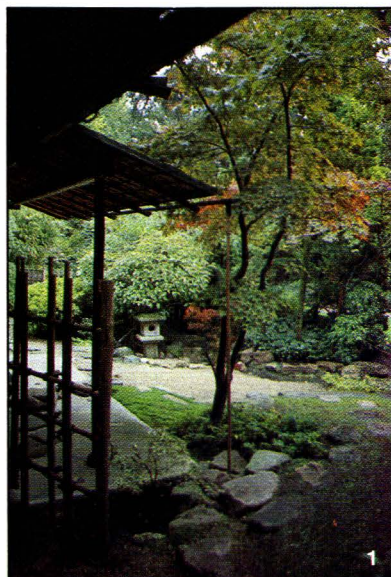
1. Porche avant montage de la baie.
2. Pose des traverses intermédiaires sur le bâti.
3. La base d'un panneau.
4. Vue de l'intérieur après mise en place.
5. Parfaitement intégré dans son décor.
6. Les lambris qui cachent le pied des poteaux sont glissés.

Quand tous les travaux d'installation sont terminés à l'intérieur de la maison, il est temps de songer... au jardin. Bien souvent, celui-ci est considéré comme le parent pauvre du budget familial car il arrive après les investissements de première nécessité. Or, si se loger et se nourrir sont deux besoins vitaux de l'homme, les loisirs ont une importance non négligeable. Le jardinage, «sport d'équipe» qui rapproche les générations, se doit d'avoir une place prioritaire. De plus, lorsqu'il permet de réaliser des économies non négligeables en fruits, légumes et fleurs, il entre parmi les postes budgétaires «anti-crise».

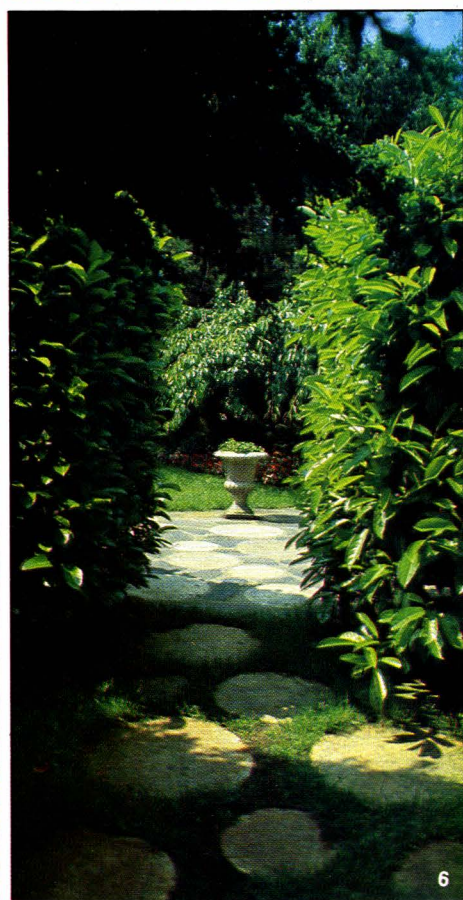
A quand le remboursement des heures de jardinage par le ministère du Temps libre, au même titre que les médicaments ?

UN JARDIN A LA CARTE

par Pierre-Yves LE GALL



1. Jardin japonais
2. Le coin des enfants
3. Un coin détente
4. Jardin écologique
5. Musique aquatique et fraîcheur
6. Rendez-vous galant
7. Muret fleuri
8. Plantes de terre de bruyère



DES PLANTES POUR LES ABORDS DE LA MAISON

— pour jardinières et murets fleuris :

Ageratum • Arabis
Aubrietia • Calcéolaire
Campanule • Fétuque
Fuschia • Iris nain
Jacinthe • Narcisse
Pelargonium • Oeillet
Onagre • Pétunia
Primevère • Thym
Violette

— pour cacher un mur peu esthétique :

Actinidia • Chèvrefeuille
Choisya • Clématite
Cognassier • Glycine
Jasmin • Lierre
Passiflore •
Rosier grimpant
Vigne vierge

Le crayon affûté

Le premier outil du jardinier, comme chacun le sait, est... le crayon (ce n'est pas moi qui le dit mais un célèbre jardinier aux «moustaches vertes»). Avant de vous précipiter sur la première promotion venue d'arbres fruitiers ou d'arbustes d'ornement, prenez le temps de dessiner le plan de votre futur jardin. La première étape, et non la moindre, est la conception. En vous aidant de votre connaissance des différents types de jardin que vous avez pu visiter (parcs, jardins privés, etc.) ou de ceux dont vous avez rêvé en consultant les magazines, imaginez le portrait-type de votre futur jardin. Sera-t-il à dominante ornementale ou principalement utilitaire ?

Selon vos besoins prioritaires, les abords de la maison à l'image du reste du jardin, seront essentiellement voués à la détente ou aux plaisirs du palais. Préférez-vous voir depuis votre living-room un jardin japonais favorisant la méditation ou entendre le chant des oiseaux ? Le dessin des lieux et le choix des plantes seront différents dans les deux cas. Les gourmets opteront pour un coin «plantes aromatiques». Une fois bien défini le type de jardin que vous recherchez, dessinez sur une feuille de papier millimétré votre plan avant-projet. Cela consiste à reporter, à l'échelle, les lignes directrices de votre jardin en tenant compte dans un premier temps des contraintes : zones de circulation, passage des câbles et canalisations enterrés, emplacement de la réserve de gaz, zone inculte, etc.

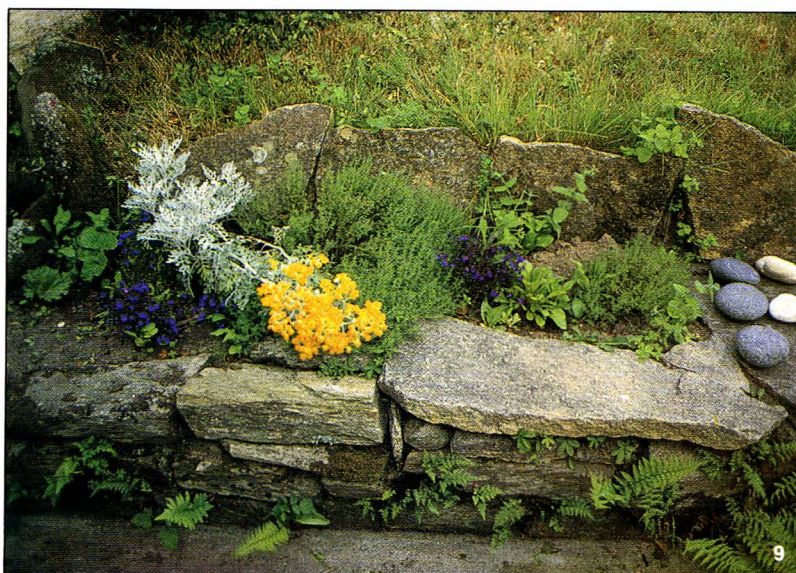
Si votre terrain est grand, choisissez une échelle d'un centimètre par mètre, mais en général deux centimètres par mètre sont suffisants.

Sur cet avant-projet, dessinez également les zones d'ombre de la maison et des

arbres existants (tenez compte de l'ombre maximale, celle visible en hiver). Quand vous aurez hachuré toutes les zones où rien ne peut, ou ne doit être planté, vous pourrez passer à l'étape suivante...

Jouez au maquettiste

Sur la surface de papier qui se présente pour l'instant dans deux dimensions (longueur et largeur), vous allez y apporter une troisième : le relief. Pour cela, procurez-vous de la pâte à



9. Une belle banquette fleurie

10. Une rocaille attirante

11. Jardin à la française

12. Jardin de senteur

13. Belles roses

14. Plantes mellifères

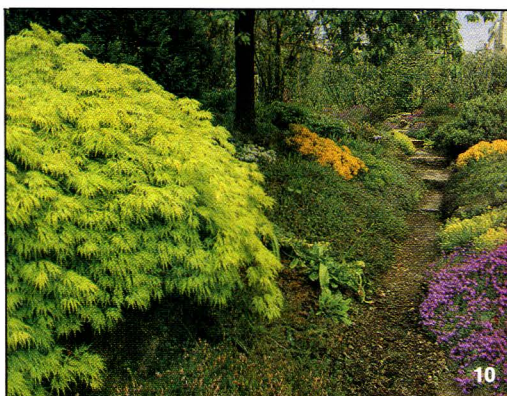
15. Le territoire des oiseaux

16. Le plaisir des yeux

17. Quelques plantes d'ombre

UN MINI PLAN D'EAU

Acore
Aponogheton
Arum des Marais
Chataigne d'Eau
Cornifle
Hosta
Houttuynia
Iris des marais
Jacinthe d'eau
Jonc
Lotus
Myosotis
Nénuphar
Pontédérie
Populage des marais
Sagittaire
Trèfle d'eau
Typha



QUE PLANTER DANS MON SOL ?

Terre calcaire :	Terre de bruyère :	Terre argileuse :
Aubépine Buddleia Cerisier d'orn. Cotoneaster Cytise Deutzia Forsythia Groseillier d'orn. Lilas Mahonia Potentille Prunier d'orn. Spirée Tamaris Viorne	Andromède Argousier Azalée Camélia Ceanothe Cognassier Daphnée Genêt Hamamélis Kalmia Magnolia Pyracantha Rhododendron Skimmia Tamaris	Aucuba Berberis Bouleau Buis Cotoneaster Février Fusain Frêne Jasmin Mahonia Saule Spirée Tilleul Tulipier Viorne

modeler ou, si vous êtes fanatique de train électrique, des décors de taille réduite. Ils symboliseront les équipements et les végétaux de votre futur jardin. Disposez-les sur la feuille de papier millimétrée en respectant l'harmonie des formes et des couleurs. Vous pouvez déjà choisir l'emplacement des massifs et des arbres.

Tenez compte de la place que les arbres occuperont à l'âge adulte et non au moment de la plantation.

Espacez les petits arbres de 4 à 5 mètres et les arbres moyens de 6 à 8 mètres.

Seuls les arbres à grand développement méritent d'être isolés. Evitez de choisir trop d'espèces différentes, sinon votre jardin ressemblera à un arboretum. Ces conseils généraux concernent aussi bien la création du jardin en son ensemble que les abords de la maison. Prévoyez aussi l'emplacement des massifs et des plantes grimpantes visibles de la maison.

Attention aux formes et aux couleurs trop contrastées. A proximité de chez vous, prévoyez, selon vos goûts, un massif de plantes parfumées ou un coin détenté.

Si vous êtes bricoleur (ce qui est logique puisque vous êtes lecteur des Cahiers de Système D), vous pouvez envisager de construire un coin barbecue, une fontaine rafraîchissante ou... un terrain de boules. Prévoyez leur emplacement dès maintenant sur votre plan.

Quand tous les éléments de votre projet ont été reportés sur le papier, vous pouvez passer à la réalisation sur le terrain. Mais auparavant, il vous faudra faire un état des lieux. En effet, avant de planter des végétaux qui devront rester en place plusieurs années, il est capital de mieux connaître la nature du sol qui les accueillera. Hélas, c'est une étape bien trop souvent oubliée. Rappelons ce proverbe de bon jardinier «Au jardin, hâte-toi lentement !»

Pensez à l'état des lieux

Quand les engins de terrassement ont quitté les lieux, les abords de la maison ressemblent plus à un terrain de bataille qu'à un parc de Versailles. La fine couche de bonne terre de 20 à 50 cm (si l'on n'a pas eu la prudence de la mettre précieusement de côté) est complètement tassée par le passage des pelleteuses et il n'y a pas grand chose à en espérer. Il va vous falloir

LES FLEURS DU MIEL

Acacia Arbousier Aubépine Aster Bleuet Bourrache Bruyère Cerisier Chèvrefeuille Corbeille d'arg. Coreopsis Cornouiller Cotoneaster Cytise Epine vinette Erable Forsythia Gaillarde Gainier Giroflée Glycine	Groseillier Héliothrope Laurier tin Lierre Lupin Luzerne Mélisse Menthe Minette Muflier Myosotis Noisetier Pommier Prunier Reseda Romarin Sainfoin Saule Seringat Sorbier Sumac Sureau	Symphorine Tamaris Thym Tilleul Trefle blanc Verge d'or Véronique Vigne vierge Violette Viorne
---	---	---

UN CHOIX DE PLANTES D'OMBRE

Abelia • Airelle • Aucuba • Camélia • Ceanothe • Choisya • Chèvrefeuille rampant • Cotoneaster • Daphnée • Fragon • Fuschia • Gaultheria • Hamamelis • Hortensia • Jacinthe des bois • Kalmia • Kolkwitzia • Laurier cerise • Lierre • Mahonia • Millepertuis • Narcisse • Pervenche • Pivoine en arbre • Rhododendron • Ronce d'ornement • Skimmia.

UNE HAIE PAS BANALE

Aucuba • Bambou • Berberis • Boule de neige • Buddleia • Caragana • Chalef • Chêne vert • Choisya • Corete • Fusain • Groseillier • Hippophae • Hortensia • Lagestroma • Laurier cerise • Lilas • Mahonia • Osmanthe • Potentille • Rosier • Seringat • Symphorine • Tamaris • Weigelia.

PS. : Si vous ne connaissez pas certaines de ces plantes, consultez les catalogues des pépiniéristes ou visitez les «plant-centers» de votre région.

LES ABRIS DES OISEAUX

en terrain sec :

Aubépine
Bois de
Sainte-Lucie
Bouleau
verruqueux
Cormier
Erable
Eglantier
Genevrier
Noisetier
Prunellier
Pyracantha
Rosier sauvage
Sorbier
Troene

en terrain neutre :

Cerisier
Charme
Cornouillere
Cotoneaster
Erable
If
Merisier
Poirier
Pommier
Tilleul

en terrain humide :

Aulne blanc
Aulne glutineux
Aulne vert
Epicéa
Fusain
Houx
Lierre
Saule blanc
Sureau noir
Viorne obier

Un choix raisonné

Le choix des végétaux destinés aux abords de la maison doit s'appuyer sur plusieurs critères. Le prix entre en ligne de compte mais ce n'est pas le premier critère car ces plantes méritent un petit effort financier puisque ce sont les plus visibles depuis la maison.

Une autre raison de choix ayant une plus grande importance, est la facilité, ou non, d'entretien. Selon que votre jardin sera suivi toute la semaine par vos soins, ou seulement le week-end, vous choisirez des plantes

vage ou écologique) qu'il vous faut. Choisissez alors des végétaux de la région et laissez la végétation locale s'y développer librement. Les maniaques du sécateur peuvent même prévoir quelques espaliers d'arbres fruitiers à proximité de la maison.

Les fanatiques des cactées et des plantes vertes construiront une serre adossée ou un jardin d'hiver.

Dans cette pièce supplémentaire, ils s'adonneront l'hiver aux joies de la taille des bonzaïs. Les amis des abeilles (et amateurs de

LE JARDIN PARFUME

Abelia
Azalée
Buddleia
Calycanthus
Chimonanthus
Choisya
Clerodendron
Genêt
Hamamelis
Jasmin
Lavande

Magnolia
Mahonia
Mimosa
Osmanthe
Pivoine Arb.
Rosier Seringat
Seringat
Skimmia
Viorne
Wisteria

UN JARDIN JAPONAIS

Azalée
Bambou
Camélia
Chaenomeles
Cognassier
Cryptomeria
Erable
Eucalyptus Gunii
Fatsia

Fougère
Glycine
Helxine
Korete
Mousse
Papyrus
Pivoine
Rhododendron

UNE ROCAILLE FLEURIE

Achillée
Ajuga
Alysse
Anémone alpine
Arabis
Aster nain
Aubriete
Campanule des murs
Coreopsis
Crocus
Cyclamen de Naples
Coreopsis
Eranthe
Euphorbe

Gazon d'Espagne
Géranium nain
Heuchera
Nepeta
Pachysandra
Perce-neige
Phlox nain
Œillet des Alpes
Primevère
Saxifrage
Scille
Sedum
Thlaspi
Tulipe

UN ESPACE ECOLOGIQUE

Acacia
Alisier
Bouleau
Charme
Chataignier
Coudrier
Erable
Genêt
Houx
Merisier
Prunelier
Saule
Sorbier

Ail des ours
Ail des vignes
Anémone Sylvie
Chionodoxa
Crocus Thomas
Cyclamen d'Espagne
Erythronium denté de chien
Helleborine
Jacinthe des bois
Muguet
Muscari
Niveole
Perce-neige

procéder à un ameublissement du sol pour lui redonner un peu de «souffle».

Avant de planter, il va aussi falloir analyser la terre pour connaître ses carences. On ne plantera pas les mêmes végétaux dans une terre calcaire que dans une terre argileuse (voir liste de végétaux). Vous pouvez soit demander à un laboratoire spécialisé, par l'intermédiaire de votre grainetier ou de votre maître-jardinier, soit réaliser vous-même l'analyse du sol en vous aidant des trousseaux de réactifs vendues dans le commerce (Sudbury, Diagnosol, etc.).

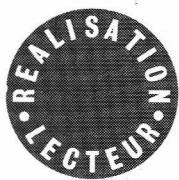
Parfois, cela n'est pas nécessaire et il suffit de demander conseil à un voisin (jardinier amateur ou exploitant agricole) pour être renseigné. L'observation des mauvaises herbes peut aussi être fort précieuse : un sol riche en humus est souvent recouvert d'orties. Par contre, s'il y pousse des

bruyères, des digitales et des petites oseilles, le calcaire est présent. Si votre terrain est recouvert de mauves, de renoncules et de plantains (à feuilles arrondies), l'argile n'est pas loin. Par contre, si les plantains (à feuilles pointues) s'accompagnent de pensées et de camomilles, la terre est siliceuse. (Merci mesdames, les «bonnes-mauvaises» herbes, de ces tuyaux !).

différentes. Un jardin suivi, jours après jours, peut héberger des fleurs annuelles et des légumes, tandis qu'un jardin de week-end doit se contenter de vivaces et de plantes couvre-sol ne nécessitant pas d'entretien. Dans le premier cas, vous pouvez opter pour un jardin «à la française», par contre, si vous ne venez visiter votre jardin que le dimanche, c'est le style «wild garden» (jardin sau-

miel) planteront quelques massifs de plantes parfumées et mellifères. Quant aux musiciens, ils écouteront le gazouillis des oiseaux (attirés par les fruits de certains arbustes d'ornement) et la «water music» de leur cascade...

Maintenant à vous de jouer, en fonction de vos goûts, avec persévérance et patience, car «Un beau jardin se mérite et ne s'obtient pas en un seul jour».



DES SUPPORTS POUR JARDINIERES DE BALCON

Les deux éléments A ainsi que les quatre traverses B, en fer carré de 10 x 10 mm de section, seront débités aux longueurs indiquées sur la figure 1. Ces six pièces seront soudées entre elles de manière à obtenir un cadre rectangulaire parfaitement plan. Pour exécuter très facilement toutes ces soudures à l'arc, il suffira de construire préalablement un guide métallique dont les cotes sont fournies par la figure 2. Il permettra d'immobiliser toutes les pièces qui doivent être soudées à angle droit. Ensuite, on découpera les deux montants C et on les fixera verticalement sur l'un des éléments A du cadre. Puis, on mettra en place les pièces D entre l'autre élé-

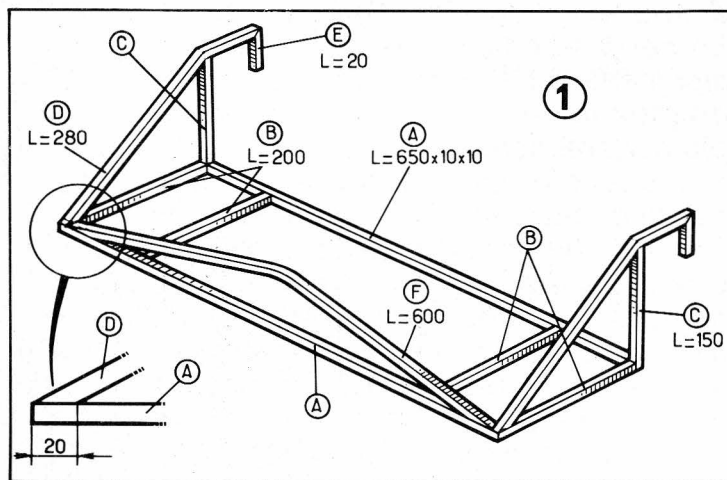
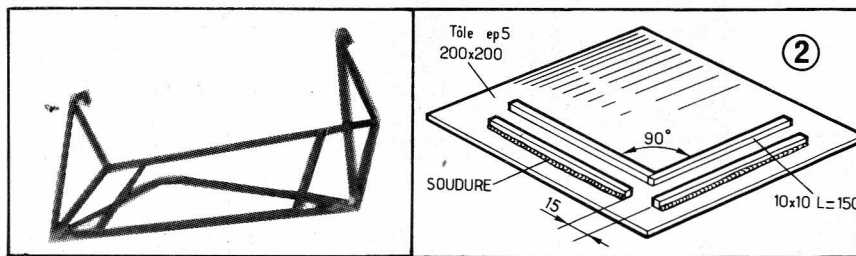
Il n'y a rien de plus décoratif que des jardinières de balcon abondamment fleuries. Mais leur fixation ne s'effectue pas toujours sans difficultés. Voici des supports métalliques simples à réaliser mais nécessitant cependant l'usage de la soudure que vous pourrez d'ailleurs confier à un artisan.

ment A et les extrémités supérieures des montants G. A noter que les extrémités des renforts F devront être pliées à chaud en forme de crochet à moins que vous ne

préférez obtenir ce résultat en soudant deux petites pièces E destinées à maintenir par la suite le support de jardinière sur la rampe du balcon. Enfin, il faudra souder

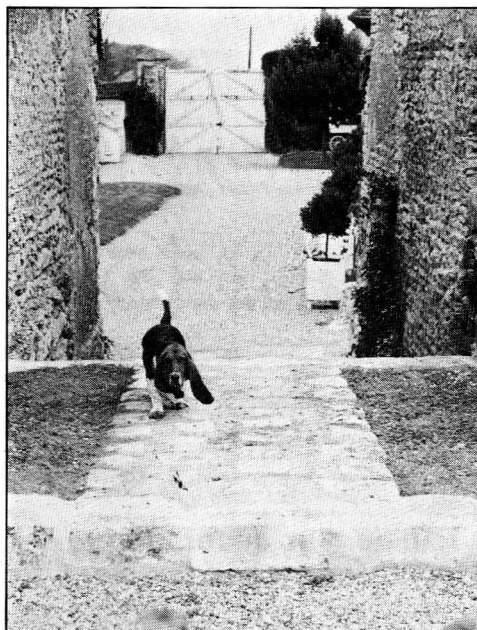
l'élément F sur l'avant du cadre pour empêcher tout glissement fâcheux de la jardinière sur son support métallique.

A titre de finition, on commencera par limer soigneusement les bavures de soudure apparentes puis on recouvrira le support d'une première couche d'antirouille suivie, après séchage, d'une ou deux autres de peinture noire. Dans le cas présent le support pourra, compte tenu des dimensions indiquées, accueillir une jardinière de 600 mm de longueur et 200 mm de largeur environ. Bien entendu, il sera possible de réduire ses dimensions si l'on possède des jardinières plus petites.





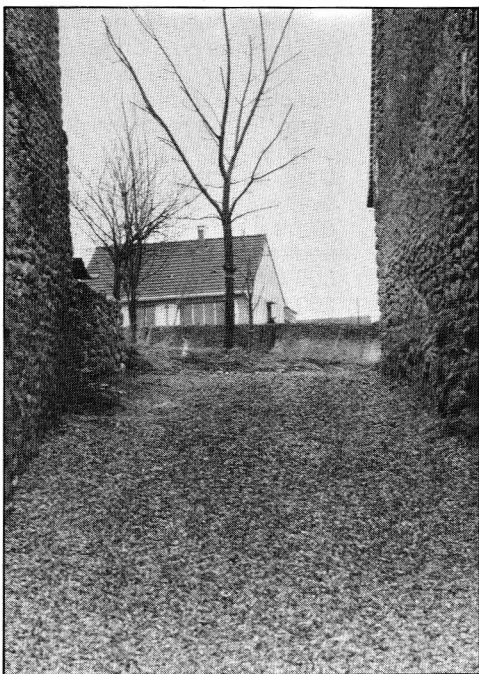
1



2



3



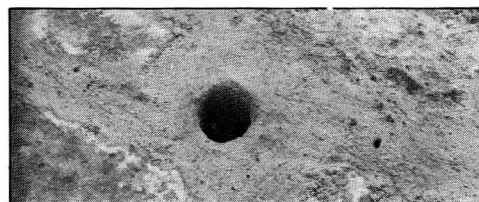
4



5

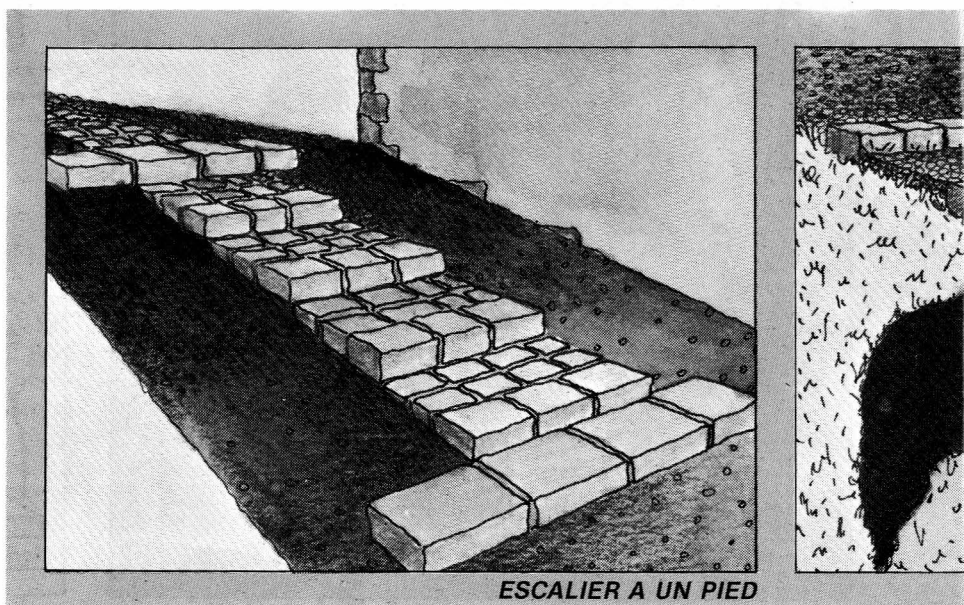


6



7

I l y a des dénivellations de terrains agréables à l'œil mais qui entraînent souvent des difficultés d'accès. En certains cas, on peut constater aisément que ces reliefs nuisent aux niveaux inférieurs lorsque les eaux de pluie y amènent de la boue. Nous avons résolu notre propre problème par la construction d'escaliers conçus dans le style rural du décor environnant. Ces escaliers rustiques ont été réalisés avec des pierres du pays et des bordures de trottoirs récupérées auprès des Ponts-et-Chaussées. Nous avons déterminé le nombre de pierres à utiliser en calculant la hauteur à combler selon la taille des marches.



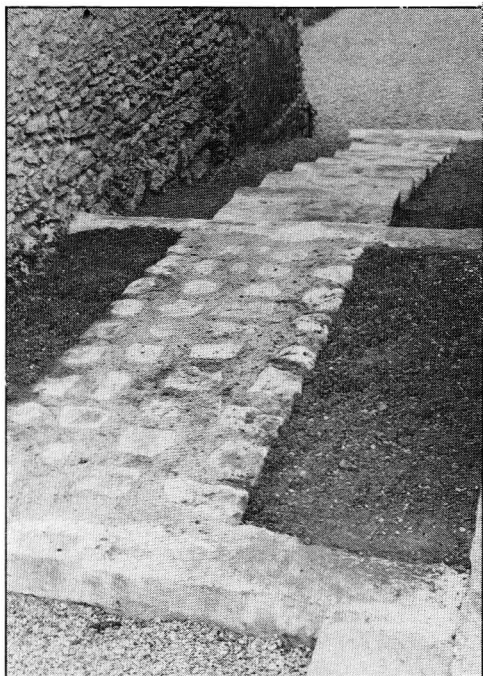
ESCALIER A UN PIED

ESCALIER A UN PIED

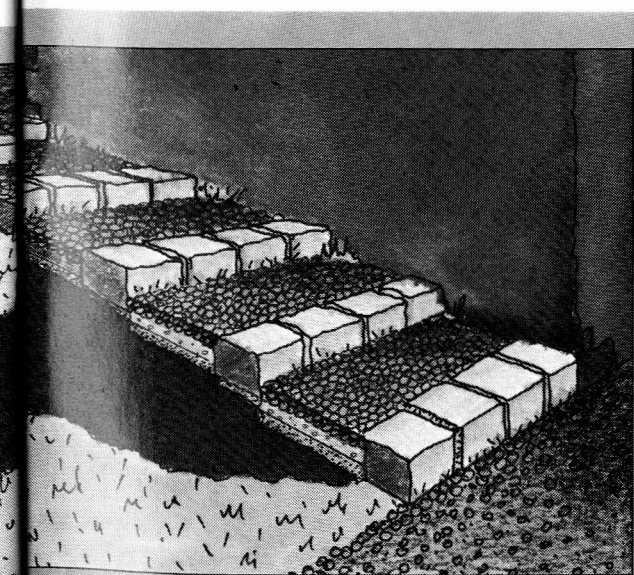
Nous appelons ainsi cet escalier parce qu'il se monte en attaquant les marches du même pied. Celles-ci ont une profondeur de 110 cm.

Notre escalier (1-2-3) fut réalisé pour créer un passage entre deux bâtiments. Ce passage fut donc réalisé avec de la terre de remblai mais l'angle, de la pente obtenue (4), s'avéra bien vite impraticable. Un escalier à neuf marches fut donc ultérieurement construit avec des bordures de trottoirs et des pavés (5).

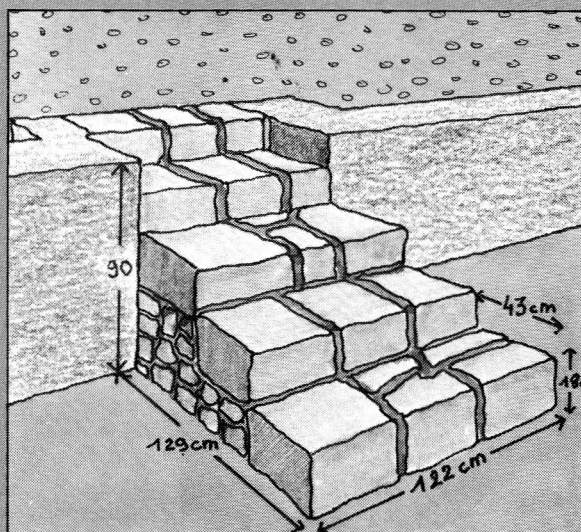
La première marche servant de seuil fut prévue plus large pour donner une certaine assise et un bon coup d'œil. La neuvième marche forme une longue plate-forme, légèrement inclinée vers l'avant pour faciliter l'écoulement des



3 ESCALIERS DE JARDIN



ESCALIER A DEUX PIEDS



ESCALIER-ESCABEAU

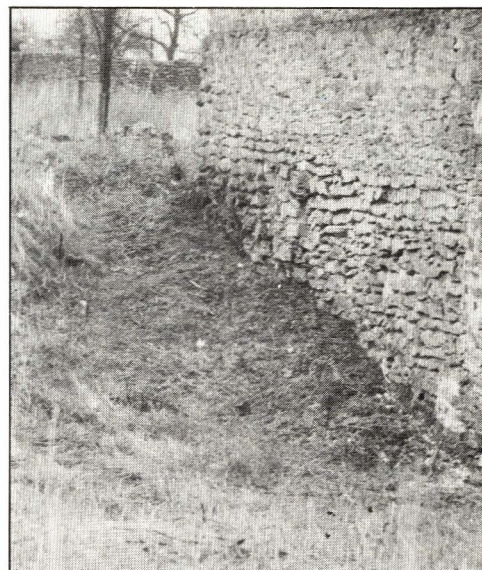
REPORTAGE
ET PHOTOS
JEAN-MICHEL



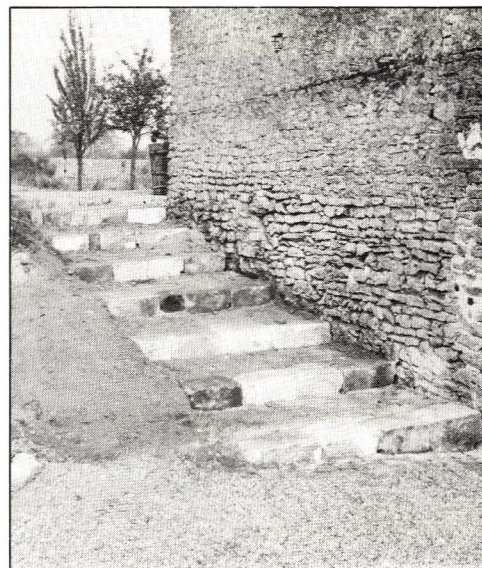
9



15



10



13



16

ESCALIER A DEUX PIEDS

Cet escalier composé de huit plates-formes de 140 cm, se monte à raison de deux pas par marche (9). Chaque marche a une hauteur de 20 cm. L'escalier a été conçu pour faciliter un passage en dénivellation au coin d'un vieux bâtiment de ferme. Il fallut tout d'abord débroussailler et égaliser le terrain sur toute la longueur (10), avant de procéder à la pose de la première marche (11-12). Le montage s'est effectué de bas en haut, en ôtant progressivement l'excédent de terre pour loger la marche.

Comme nous le voyons, chaque marche se compose de quatre grosses pierres présentant leur plus belle surface à l'extérieur. Ces pierres ont été enfoncées sur un quart de leur hauteur et calées sur du sable (13).

Après avoir tassé chaque plate-forme, nous avons déposé une couche de gravier mais cette solution s'avéra plus tard difficile d'entretien. Nous avons été ainsi conduits à daller ces marches de pierres plates, jointoyées, qui depuis, ne laissent plus de place aux mauvaises herbes et ne permettent plus aux gravillons de s'éparpiller sur les pierres (14).

ESCALIER -ESCABEAU

Cet escalier, construit contre un muret, est en pierres de récupération et s'intègre parfaitement au cadre rustique des bâtiments qui l'entourent. On peut également le concevoir avec des matériaux plus modernes (pierres plates dans des coffrages en ciment, briques, etc. si la nature de l'environnement le commande).

Notre modèle à cinq marches de 18 cm de hauteur (voir plan), vient s'encastrer dans le mur (15), cassé à son niveau pour recevoir les deux dernières marches. On commence le montage par le bas, sur un tas de terre rapporté (16-17). Après la mise en place des marches, un muret est maçonné de chaque côté de l'escalier, et les pierres sont jointoyées au ciment blanc (18). Au cours de cette dernière opération, on laisse apparaître des cavités qui permettront ultérieurement de disposer des plantes de rocaille.

De chaque côté de l'escalier, deux vasques scellées sur deux pierres agrémentent la construction mais on peut, à défaut, y placer des potiches ou des sculptures.



11



12



13

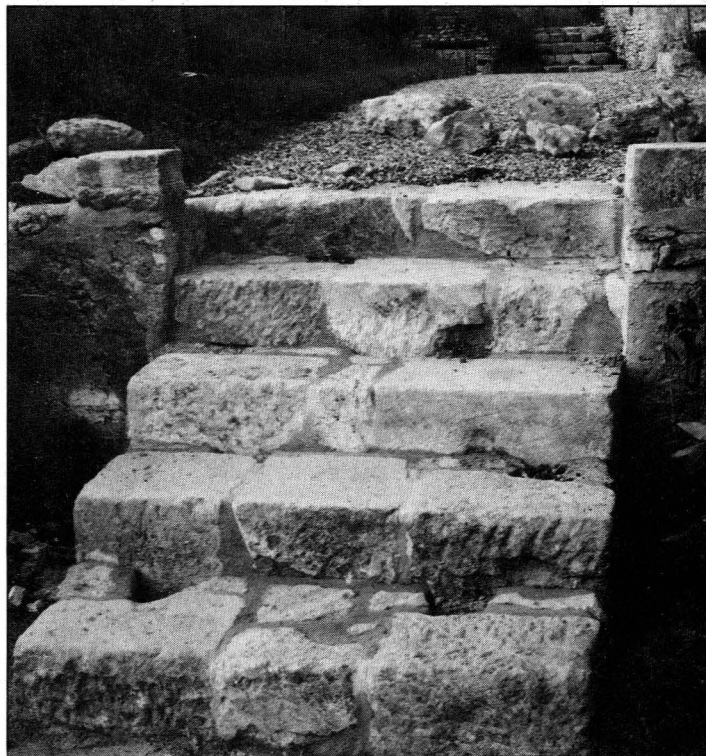
eaux de pluie (nous avons respecté cette inclinaison pour toutes les marches).

La pose des marches a commencé par la plus basse, les enfoncer à demi dans la terre et les caler à la dame sur un lit de sable (6) (le calage à la dame ou avec un gros maillet en bois est nécessaire pour obtenir l'horizontalité parfaite, contrôlée au niveau).

Nous avons creusé progressivement la terre, de marche en marche, en suivant deux cordeaux qui ont marqué l'emplacement exact de l'escalier. Lors de la maçonnerie (ciment entre les pierres), nous avons réservé des parties creuses (7), destinées à recevoir de la terre pour disposer des plantes de rocaille. Du gazon sera semé ultérieurement dans les bordures (8).



14



15

AUVENT REPLIABLE

Construction

L'armature est composée de quatre arceaux A, B, C, D de 3,5 m de longueur et de hauteur décroissante, de 1,15 à 0,95 m. Ces dimensions ne sont données bien entendu qu'à titre indicatif et devront être adaptées en fonction de celles de l'ouverture vitrée à protéger. Les éléments de ces arceaux sont constitués par des tasseaux rabotés en sapin du nord, de 60 x 25 mm de section. Les assemblages sont réalisés par tenons et mortaises, complétés chacun par deux chevilles (fig. 2). Ces quatre arceaux sont ensuite superposés suivant la disposition de la figure 3 et reliés par six charnières plates, vissées aux extrémités. Toutes les arêtes seront arrondies à la râpe et poncées, pour éviter l'endommagement de la toile. La fixation sur le mur d'appui s'effectuera par l'intermédiaire de pattes en fer plat E, percées et vissées aux emplacements indiqués, sur l'arceau D (fig. 1). Ces pattes sont traversées par des vis engagées dans des chevilles plastique, logées dans le mur.

L'habillage

Il est réalisé à l'aide d'une forte toile imperméable. On découpe préalablement un rectangle couvrant la partie centrale de l'auvent entièrement déployé. Ceci en prévoyant sur chacun des côtes une marge excédentaire de plusieurs centimètres, destinée à être

repliée et agrafée sur les parties correspondantes des arceaux. On veillera à obtenir ainsi une tension bien uniforme de la toile et en évitant les plis. Auparavant, une frange décorative sera cousue à la machine, sur le côté extérieur (fig. 4). Dans de la toile identique, on découpe ensuite les deux joues. Pour cela on découpe au préalable un

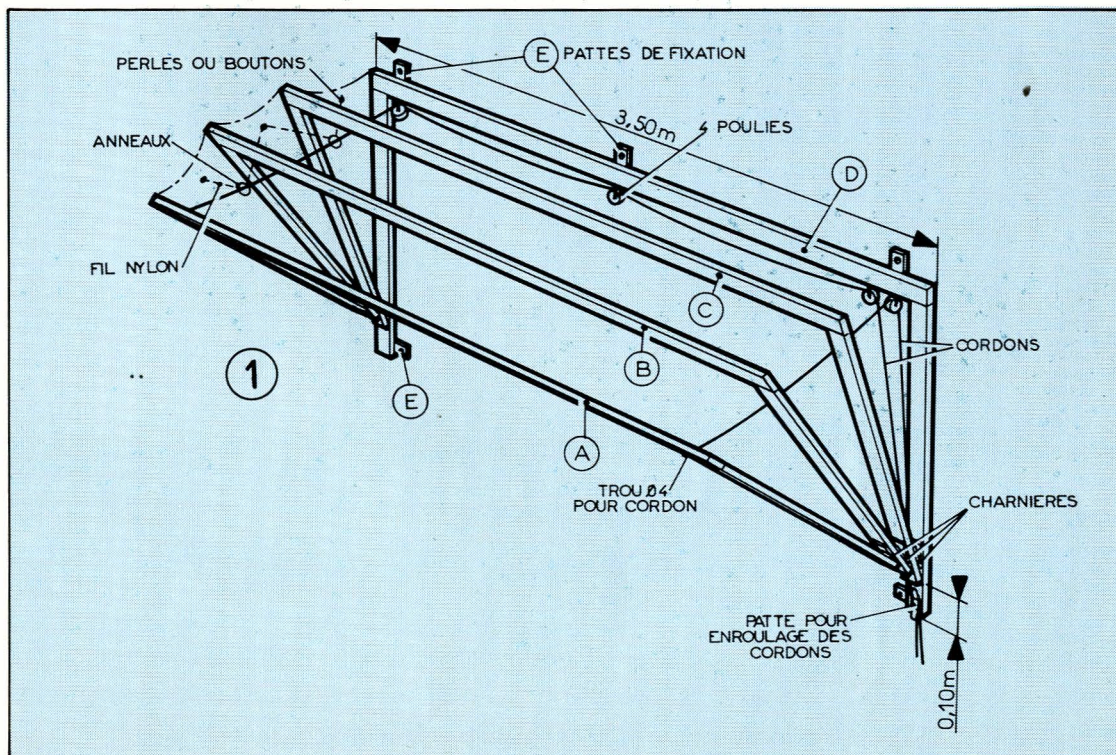
gabarit en papier fort délimitant le contour correspondant des joues. A la partie inférieure, sera également cousue une frange. Ces joues sont collées et couçues sur les bords repliés de la toile centrale et les parties latérales des arceaux (fig. 4).

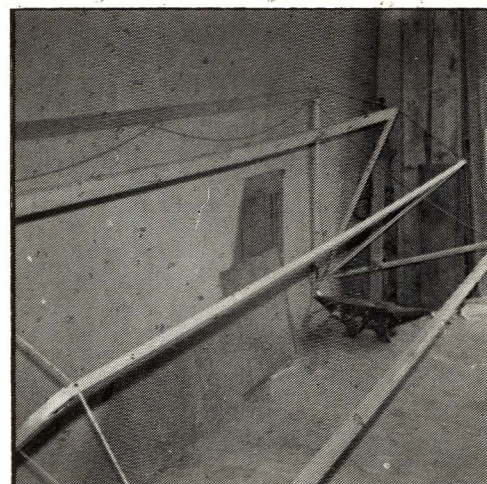
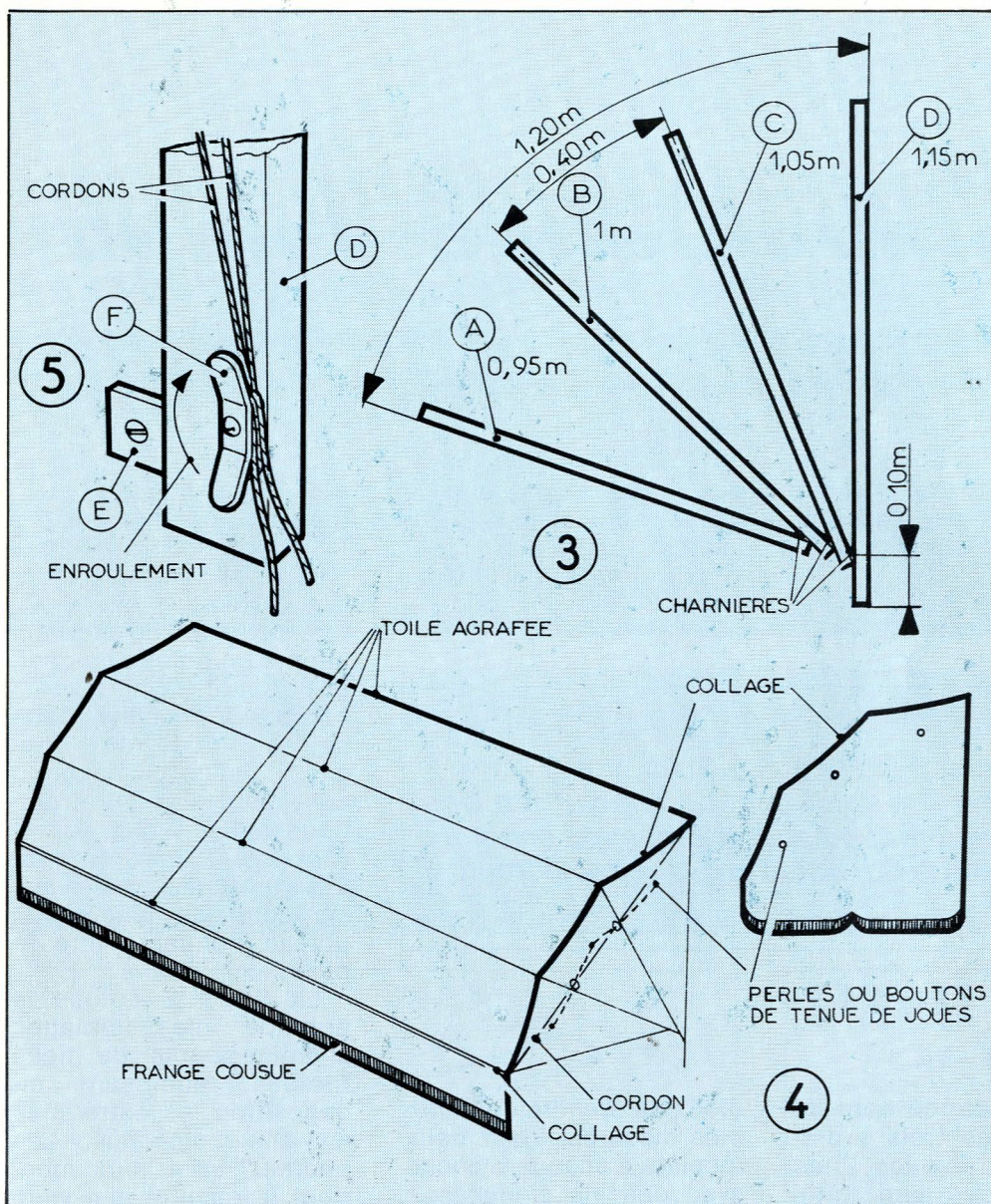
Le dispositif de manœuvre

Dans chacun des angles

de l'arceau A on perce, de part en part, un trou de 4 mm. Dans celui-ci est engagé un cordonnet de store, arrêté par un nœud. Sous la partie inférieure du portique D on visse ensuite quatre petites poulies à gorge, pour assurer le renvoi des cordons vers la base de ce même arceau. Pour assurer l'immobilisation de l'auvent, les extrémités des cordons seront enroulées sur une patte en fer plat cintrée F, vissée sur l'extrémité de l'arceau (fig. 5). Afin d'éviter que les joues ne forment en position repliée des soufflets vers l'extérieur, un dispositif de maintien est prévu (fig. 1).

Ce type d'auvent en toile est très apprécié pour assurer la protection de fenêtres ou vitrines contre les ardeurs du soleil tout en offrant un aspect décoratif. En suivant la méthode décrite ici, vous pourrez le réaliser aisément et à moindres frais.

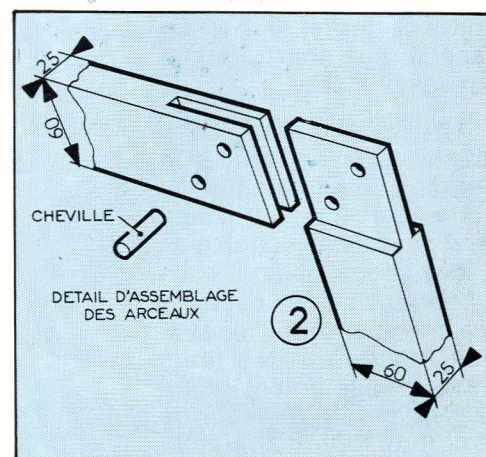




L'armature terminée avant la pose de la toile, on distingue les cordons de manœuvre.



L'auvent terminé et replié avant sa mise en place.





UNE CLOTURE SIMPLE

Réalisation

Mesurez avec précision la longueur à clôturer de façon à la partager en espaces égaux, deux espaces consécutifs étant séparés par l'épaisseur d'un poteau, soit 10 cm. Vous sciez vos planches un centimètre plus court pour tenir compte de l'épaisseur des deux méplats d'extrémités, mais peut-être préférerez-vous attendre pour les scier que les poteaux soient plantés afin de pouvoir remédier à quelque erreur éventuelle ou pour adapter les angles de coupe à un changement de direction ou de déclivité. Peut-être aussi trouverez-vous plus simple de garder aux planches leur longueur — mais vérifiez qu'elles font bien toutes exactement 3 m — quitte à terminer par un espace plus court. Vernissez vos planches.

Vos calculs étant faits, plantez de 40 cm vos poteaux, bien alignés au cordeau et bien verticaux, aux distances choisies; une planche gabarit vous garantirait des espaces rigoureusement égaux. Veillez à ce que les trous transversaux soient orientés suivant la longueur de la clôture (*photo 1*). Bétonnez la base des poteaux puis peignez-les en blanc.

Préparez, pour chaque planche, deux méplats de 330 x 25 x 5 mm que vous percez sur l'axe à 15 mm des extrémités de deux trous de 7 mm de diamètre, d'un trou central de

4 mm flanqué de deux trous de même diamètre situés 85 mm plus loin (*fig. 1*); fraisez ces trois trous.

en tôle mince plié en U que vous appliquerez à cheval sur l'épaisseur de chaque extrémité; cela vous évitera le travail fasti-

Quand s'achève la maison, on pense enfin à la clôture; en voici une, de conception très simple, qui répondra peut-être à vos souhaits et qui pourra être mise en place rapidement.

Montage

Pour percer en bout de planches les trois avant-trous de fixation des méplats, vous aurez intérêt à vous faire un gabarit

dieux de prendre de multiples mesures. Visez deux méplats à chaque planche avec des vis zinguées à tête fraisée de 4 x 40 mm.

Sciez pour chaque poteau quatre tiges filetées de 6 mm de diamètre, longues de 13 cm. Un cas particulier pourra se poser aux extrémités de la clôture si, au lieu de se terminer par un poteau courant, elle aboutit, comme sur la *photo 2*, à un pilier. Dans ce cas vous devrez sceller dans celui-ci, aux hauteurs convenables, quatre portions de tige filetée dépassant de 15 mm environ. Vous pourriez aussi vous contenter de planter un poteau normal contre le pilier.

La *figure 2* indique le principe d'assemblage: chaque couple de tiges filetées réunissant en opposition les extrémités de deux planches. Les *photos 3 et 4* vous montrent le résultat que vous obtiendrez.





2

MATERIAUX NECESSAIRES :

- poteaux en ciment de 150 x 10 x 10 cm percés de quatre trous espacés de 30 cm ;
- ciment, sable, gravier ;
- méplats d'aluminium ou d'acier galvanisé de 330 x 25 x 5 mm ;

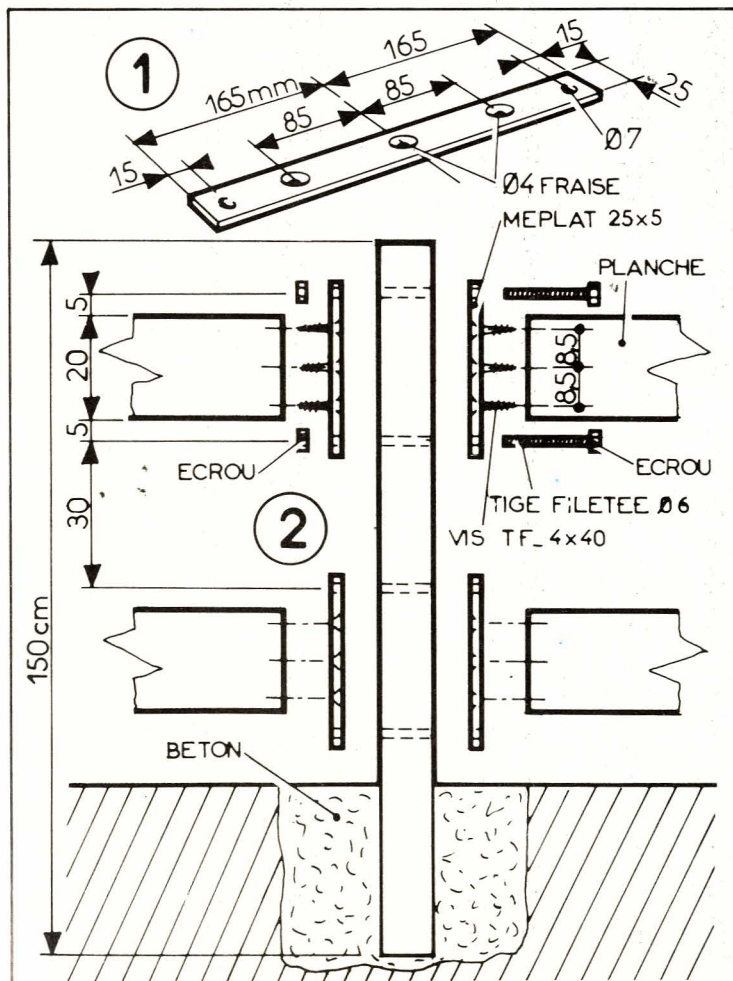
- planches en sapin du Nord de 300 x 30 x 3,5 mm ;
- tiges filetées et écrous de 6 mm de diamètre ;
- vis zinguées de 4 x 40 mm ;
- vernis extérieur (couleur teck, chêne ou noyer) ;
- peinture blanche.



3



4



L'EAU CHAUDE SOLAIRE

FACILE - ECONOMIQUE - TOUTES REGIONS

Dans le cadre d'une promotion nationale de ses chauffe-eau solaires, la Compagnie Solaire de Lorraine garantit à tous les bricoleurs l'installation que ceux-ci auront faite eux-mêmes.



Conservez les avantages économiques d'une installation faite par vous-même, en alliant sécurité et garantie d'un installateur professionnel agréé Compagnie Solaire de Lorraine.

CAPTEURS SOLAIRES

INTEGRATION PARFAITE EN TOITURE



COMPAGNIE SOLAIRE DE LORRAINE - 240, rue de Cumène
54230 Neuves-Maisons - tél. : (8) 347.00.05

BON GRATUIT à adresser à la Compagnie Solaire de Lorraine
240, rue de Cumène - 54230 Neuves-Maisons
pour une information complète sur "L'eau chaude solaire" et votre formule de garantie en cas d'installation réalisée par moi-même.

M./Mme/Mlle _____ Prénom _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____
Tél. _____ Profession _____



UN PORTAIL COULISSANT A COMMANDE ELECTRIQUE

Pose des piliers

Ils sont constitués par des boisseaux de 40 x 40 cm montés sur des fouilles solides, particulièrement pour le pilier de droite (vu de l'intérieur) qui encaissera les efforts du portail (vent, chocs éventuels) par l'intermédiaire du guide supérieur. L'entraxe des piliers est de 4,40 m pour un portail de 4,50 m.

Pose du chemin de roulement

(fig. 10)

Celui-ci permettra au portail de se déplacer en roulant sur des galets. Il est réalisé en fer rond de 20 mm et d'une longueur de 10 m. Tous les 50 cm on y soude un morceau de fer plat de 30 x 5, longueur 150 mm. Ces fers plats auront été préalablement sciés sur une partie de leur longueur puis pliés en « queue de carpe » afin d'offrir plus de prise au béton. Pour le scellement de la barre, on la positionnera de façon à ce que son axe soit situé à 70 mm de la face interne des piliers et à ce qu'elle affleure le sol. Vérifier toutefois, avec un niveau, à ce qu'elle soit parfaitement horizontale.

Le portail

(fig. 1)

Le cadre est réalisé en tube carré de 40 x 40. On adoptera les longueur et hauteur aux désirs de chacun, en ayant soin toutefois de les calculer de façon à ce qu'elles soient multiples des dimensions d'un élément de volutes (ici 340 x 280). Les deux parties inférieures, droite et gauche, forment un pontet pour le logement des galets de roulement. La pièce E est en tube carré de 40 x 40, elle est destinée à renforcer le chemin de roulement qui doit être plus

long que le portail. Une volute occupera l'espace créé, et rigidifiera l'ensemble. Elle est en fer plat de 40 x 8. On dispose alors tous les éléments du cadre par terre et on procède à la soudure après s'être assuré de la bonne perpendicularité des traverses et des montants. On soude ensuite une cornière de 40 x 40 x 5, longueur 5 400 mm, sur la traverse supérieure du portail. Cette cornière servira de chemin de

laquelle on soude un fer plat cintré à la forme désirée (contour intérieur d'une demi-volute). Il sera peut-être nécessaire de diminuer un peu les rayons de courbure afin de compenser l'élasticité du fer à cintrer. Un petit morceau d'acier doux de 20 x 15 x 6 mm est soudé au départ de la volute afin de coincer le fer plat à cintrer entre le gabarit et ce morceau de fer. Enfin, un bout de fer plat est soudé sur l'autre côté

Ce portail en fer forgé est un modèle coulissant dont l'ouverture et la fermeture sont obtenues grâce à un moteur électrique basse tension commandé par deux boutons-poussoirs. Une serrure électrique, commandée simultanément, permet une fermeture de sûreté. Cette entrée étant réservée aux véhicules, on pourra également construire, dans le même style, un portillon situé à côté, réservé au passage des personnes.

roulement. Enfin le fer à U de 40, J, et le gousset K sont également soudés suivant le dessin, en vue du montage d'un dispositif manuel permettant la manœuvre du portail en cas de panne électrique.

Pour finir ce cadre, un bout de cornière F de 40 x 30 est soudé au milieu de I, dans le but de supporter deux galets centraux.

Le motif des volutes est bien sûr au gré de chacun, mais si nous voulons reproduire celui adopté ici il est nécessaire de fabriquer un gabarit comme le montre la figure 3. Ce gabarit est composé d'une plaque de tôle sur

de la plaque de tôle pour permettre le montage de l'ensemble en étau.

Pose des galets

(fig. 6 et 7)

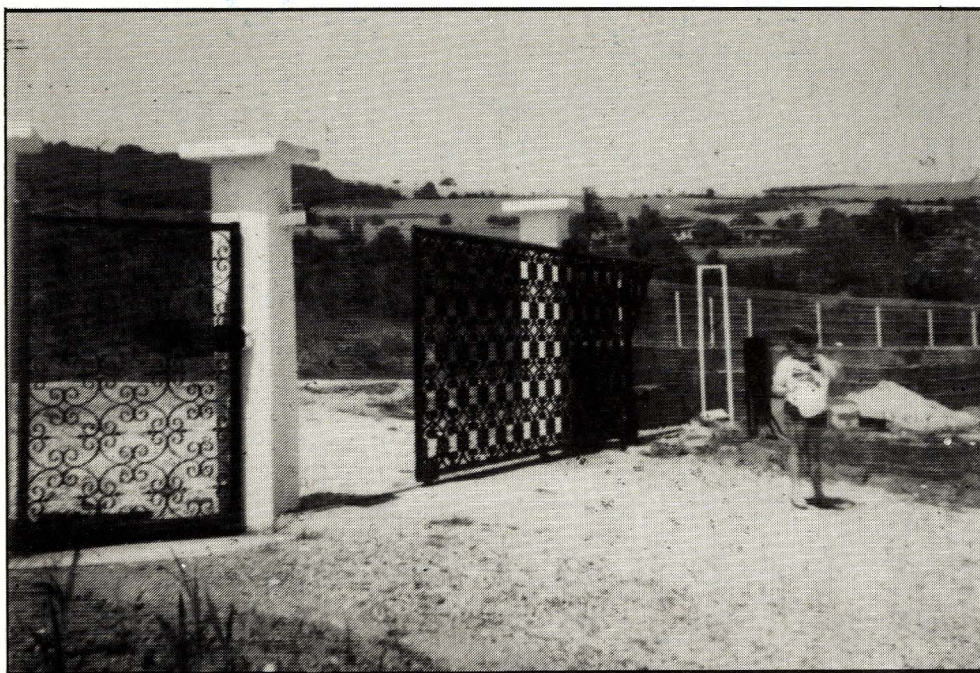
Les galets gauche et droit du portail sont maintenus par des flasques. On découpe deux flasques L suivant la figure 4 en tôle de 8 mm. Ils sont ensuite percés d'un trou de diamètre 11 mm. Sur le côté gauche, on soude donc les deux flasques de façon à ce que leur partie inférieure soit dans le même plan que le bas du tube carré I. Les deux trous de 11 devront être dans le même axe. On scie une par-

tie de la tête d'une vis à six pans creux de 10, longueur 70 mm (fig. 6), pour une question de présentation. Cette vis P sert d'axe à un galet de diamètre 105, épaisseur 30, et possédant une gorge de 20 mm (il pourra être tourné chez un artisan).

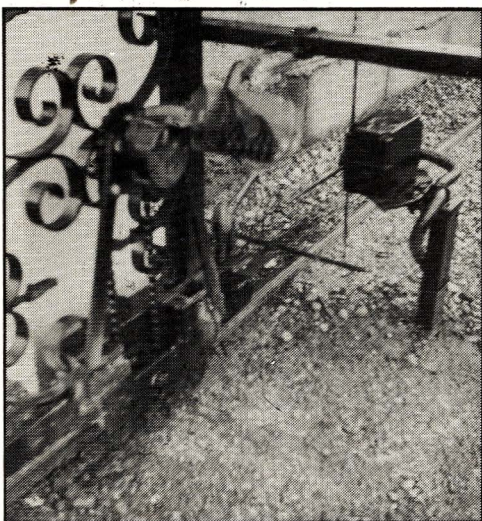
On exécute un autre flasque L, un flasque N (fig. 4), ainsi que deux cales en acier doux M de 70 x 40 x 30 mm. Le flasque L est soudé de la même façon que pour le côté gauche ; quant au flasque N on le soude également en ayant soin d'interposer avant les deux pièces M. Un galet identique Q à celui décrit précédemment reçoit une entretoise R de diamètre 20 x 12 ainsi qu'un pignon de 18 dents S récupéré sur un vélo d'enfant. L'ensemble est soudé et ensuite percé d'un trou de 10,5. On effectue le montage en se référant à la figure 7. Les rondelles seront placées en nombre identique de chaque côté du galet. Plus tard, lors de la pose du portail, on pourra l'aligner avec son rail en jouant sur leur répartition.

L'entraînement du portail

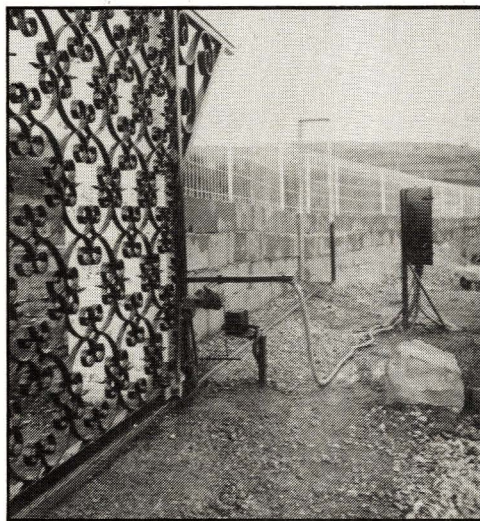
Il est obtenu au moyen d'un moteur d'essuie-glace provenant d'une Citroën DS. Après l'avoir soigneusement démonté et nettoyé, on prolonge les fils d'entrée et de sortie des inducteurs. Il est également préférable de remplacer la boîte à bornes par des barrettes de raccordement collées sur le corps du moteur. Un pignon de 22 dents sera soudé sur un morceau d'équerre sur laquelle on aura exécuté un cône femelle pour l'emmanchement sur le moteur (fig. 8). Pour régler et centrer le pignon moteur sur l'arbre du réducteur, le pignon a été



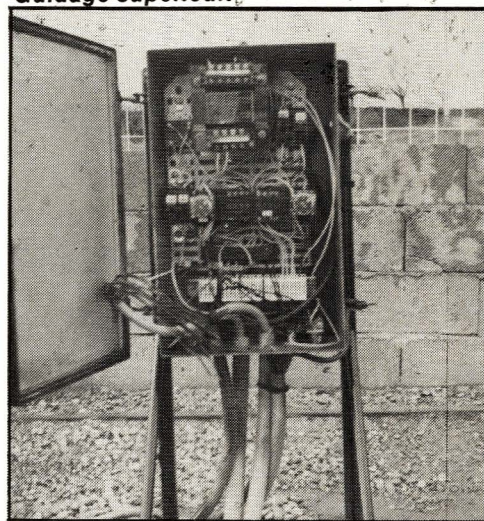
Guidage supérieur.



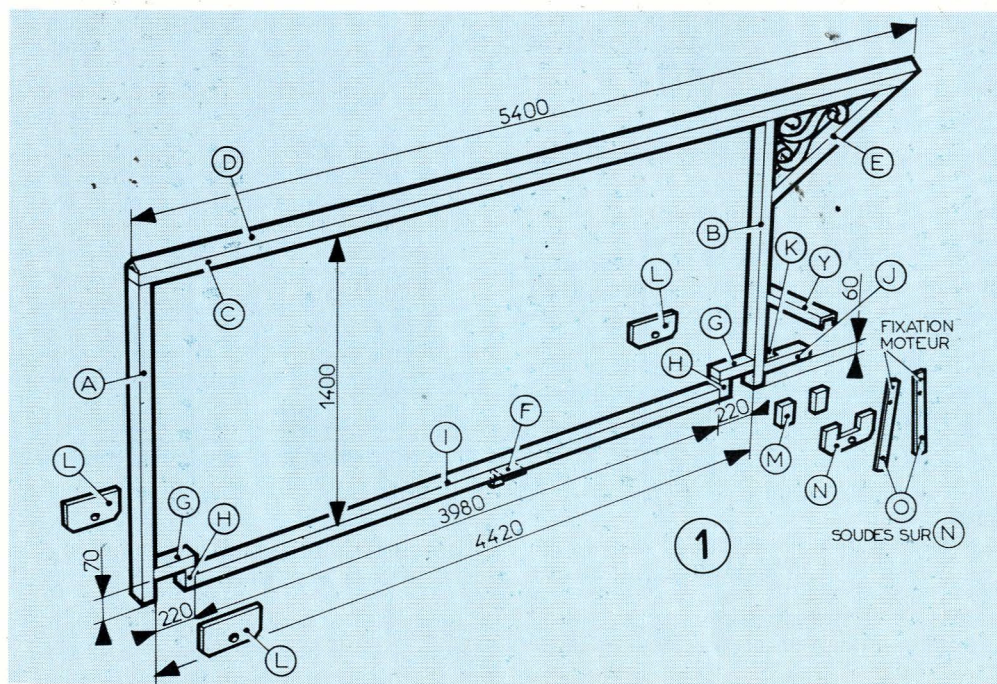
Système d'entraînement et fin de course.



Alimentation moteur.

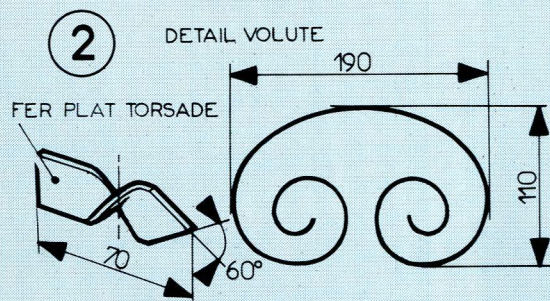


Armoire de branchement.

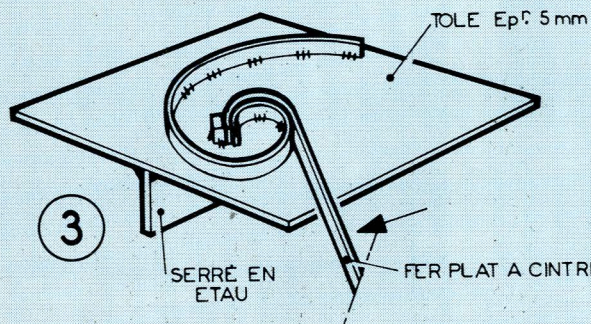


LISTE DE MATERIEL :

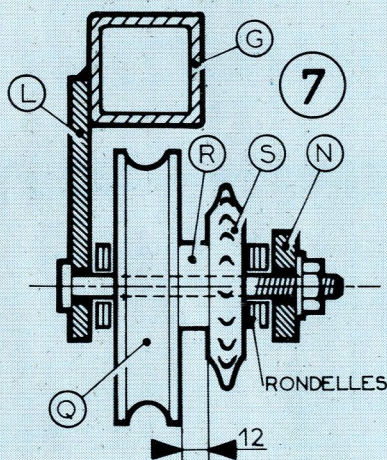
- 10 m de rond diam. 20 ;
- 15 m de tube carré de 40 ;
- 6 m de cornière de 40 ;
- 240 m de fer plat de 20 x 4 ;
- 3 m de fer plat de 30 x 5 ;
- 3 m de fer plat de 40 x 8 ;
- deux galets diam. 105 x 30 ;
- deux roulettes diam. 35 ;
- deux galets diam. 45 x 30 ;
- deux roulements 6300 Z ;
- un moteur d'essuie-glace ;
- deux pignons de vélo d'enfant 18 et 22 dents ;
- une chaîne de vélo ;
- vis, écrous ;
- câble électrique, gaine.



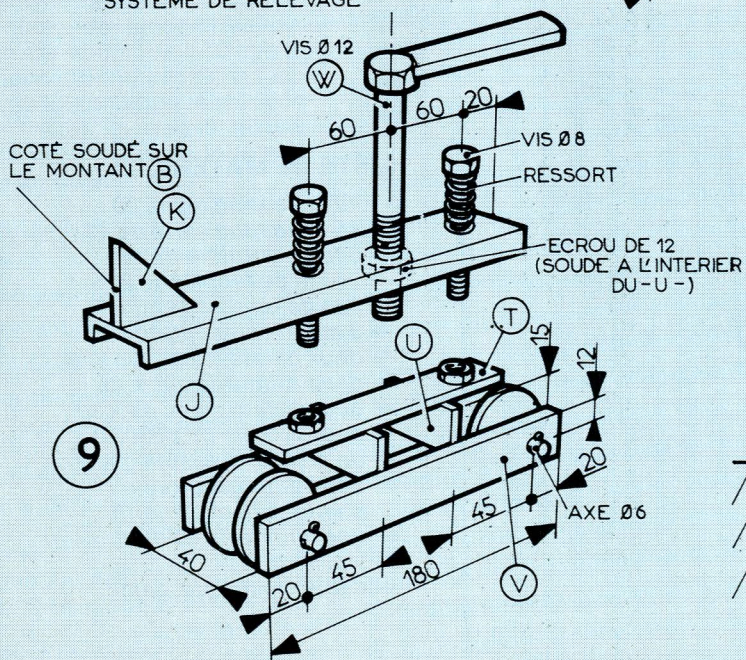
GABARIT



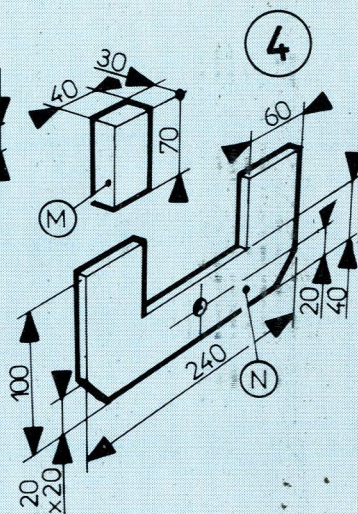
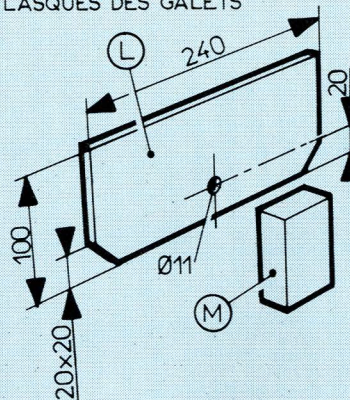
MONTAGE GALET D'ENTRAÎNEMENT



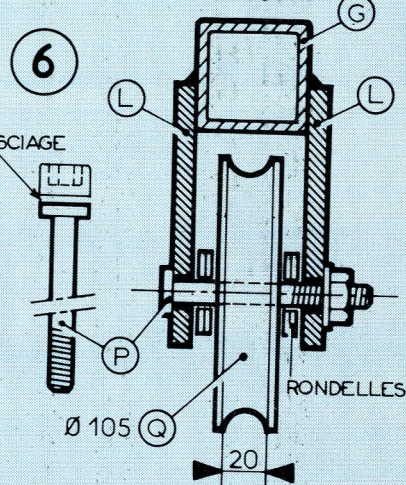
SYSTEME DE RELEVAGE



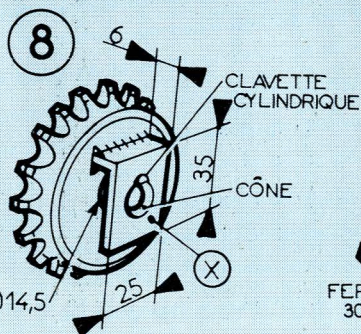
FLASQUES DES GALETS



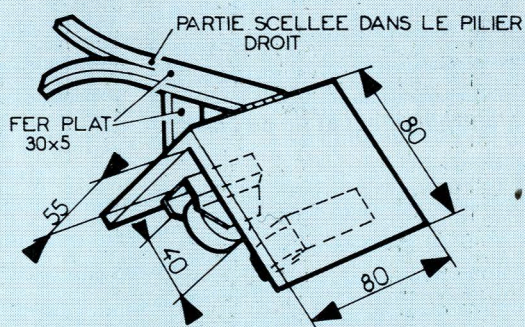
MONTAGE GALET FOU



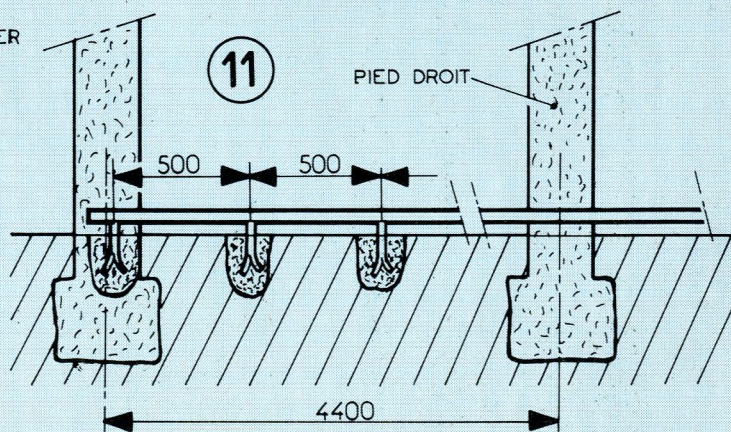
PIGNON MOTEUR 22 DENTS

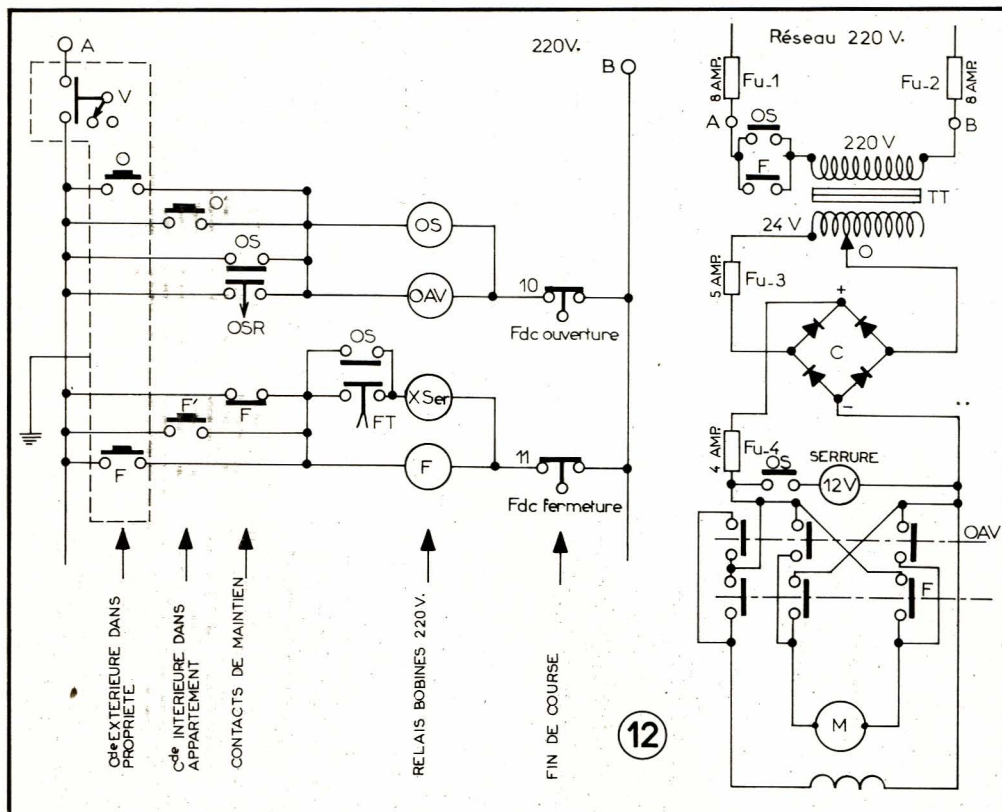


GUIDAGE SUPERIEUR



CHEMIN DE ROULEMENT





V : unité de commande XBF B 641 à clé.
O-F 2 : unité de commande XBF Z 11B112 (Télémechanique).
O'-F' : un duo (Legrand 801 45).
OS : ouverture serrure LC1 D09 M (220 V).
X : relais serrure LC1 D09 M (220 V).
OAV-F : inverseur LC2 D09 M (220 V).
Fdc : fin de course XC2 RF 12 (Télémechanique).
Fu 1-2-3-4 (quatre coupe-circuit) DX1 AB1 et support DX1 AP 19.
OST : bloc temporisé LA2 D12 (travail).
FT : bloc temporisé LA3 D12 (repos).
TT : transfo 220 V/24 V 160 VA.
C : cellule redresseuse.
S : serrure.
M : moteur-réducteur.
 Une platine 400 x 250.
 Une armoire de récupération.

percé au diamètre 14,5 permettant le passage d'une clé à tube de 10. On bloque l'équerre à l'aide d'un écrou sur l'arbre moteur réducteur. On place le pignon contre l'équerre X et on introduit la clé dans le trou de 14,5 jusqu'à ce qu'elle vienne coiffer l'écrou et ainsi centrer le pignon sur l'axe moteur. Il ne reste qu'à souder le pignon sur l'équerre.

Deux morceaux de fer plat (fig. 1) de 20 x 4 sont percés et boulonnés sur le moteur et soudés sur la pièce N. L'entr'axe galet-pignon moteur est déterminé par la chaîne dont on dispose. Cet entr'axe nous indique également la longueur des fers plats à utiliser.

Pose des galets centraux

(fig. 1 et 5)

Leur axe est constitué par une vis à six pans creux de 8 x 50 soudée sur la cornière F. Ces galets sont en fait des roulements à billes (réf. 6300 Z) emmanchés sur la vis. En vissant l'écrou on rapproche le roulement, sur lequel vient appuyer l'entretoise de la tête de vjs. Les roulements étant libres sur leur axe, cette action permettra de régler l'alignement du portail avec le chemin de roulement.

Dispositif de commande manuelle du portail

(fig. 9)

La manœuvre de la vis W montée sur J (fig. 1) éloigne le train de roulement de cette pièce, il s'ensuit un relevage du portail et permet de le faire coulisser en le poussant, le galet moteur n'étant plus en contact avec le chemin de roulement.

On soude deux écrous de 8, distants de 120 mm, sur un fer plat T de 30 x 5, longueur 160 mm. On perce un trou de 12 sur J en forme de U ainsi que les deux autres trous de diamètre 8. On soude sur T deux pièces U de fer plat de 30 x 5, longueur 40 mm et distantes de 50 mm. On perce simultanément deux trous de 6 dans deux fers plats V de 20 x 4, que l'on soude ensuite de part et d'autre des pièces U. Deux poulies à gorge de diamètre 45, de largeur 20 mm, sont montées sur des axes de 6 maintenus par goupilles fendues. Les ressorts dans lesquels passent les deux vis de 8 permettent le rappel vers le haut de l'ensemble, lorsqu'on dévisse W.

Branchement électrique

(fig. 12)

Relier des deux inducteurs du moteur en série avec un strap entre la sortie du premier et la sortie du deuxième (respecter le sens). On obtient ainsi un moteur à excitation shunt. Le moteur est alimenté par un fil électrique passant dans une gaine et relié à une armoire électrique étanche dans laquelle est placée la partie électrique. Un fer U de 30, longueur 500 mm, Y (fig. 1) est soudé sur le montant droit du portail, il permet le passage du câble. L'alimentation est fournie par un transfo donnant 24 V au secondaire sous 6 A. Cette tension est redressée par un pont de quatre diodes.

Comme on le voit sur le schéma de principe, la commande peut se faire de deux endroits : ici de l'appartement et de l'armoire. Il est possible d'adjoindre une

commande à distance par signal radio, qui déclenche un relais à mémoire. La réalisation comporte une serrure électrique mais elle n'est pas obligatoire dans la mesure où le portail ne peut être manœuvré à la main de l'extérieur.

Fonctionnement

Une impulsion sur O ou O' enclenche le relais OS qui commande l'ouverture serrure. Elle est temporisée pour éviter des problèmes au démarrage du moteur. La temporisation OST enclenche OAV, le moteur démarre, alimenté par une tension de 16 V en continu, délivré par le transfo TT et la cellule C. L'arrêt est provoqué par le déclenchement de fin de course (interrupteur à came visible sur l'une des photos). Cette came est actionnée par une tige de fer rond diam. 6 x 250 mm soudée sur le portail après essais. Le premier cycle est terminé, le portail est ouvert.

Appuyons sur F ou F', le portail se ferme jusqu'à ce qu'une 2^e barrette de fin de course (diam. 6 x 250 à positionner) actionner toujours le même interrupteur à came. Une butée élastique devra être installée sur le pilier gauche dans le prolongement du tube C. Le portail est fermé, la temporisation FT alimente encore pendant trois à cinq secondes la serrure qui se ferme et rend l'ensemble inviolable.

L'opération la plus délicate consiste au réglage des fins de course. On procédera de préférence par tâtonnements. Le temps d'ouverture est de l'ordre de 8 à 10 secondes.

UN BASSIN POUR EGAYER VOTRE PELOUSE

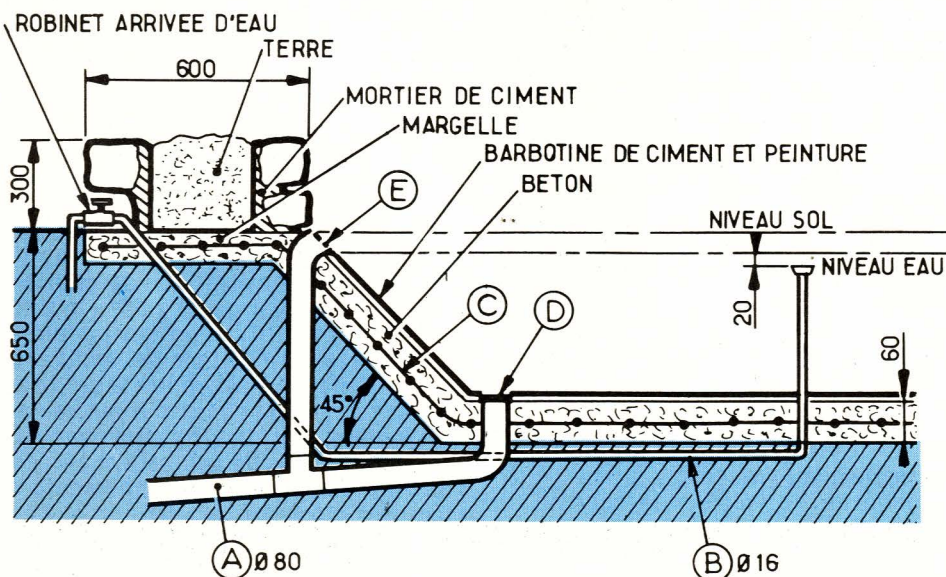


Tout d'abord, on plantera quelques piquets qui donneront les axes et délimiteront l'emprise de l'ouvrage sur le terrain : 4 x 2,50 m sont des dimensions convenables si l'on veut que les animaux aquatiques puissent se reproduire.

A l'intérieur de ce tracé, on marquera à la chaux les contours exacts du bassin : rond, ovale ou autre. Ensuite, on creusera le sol sur une profondeur de 65 cm, la terre retirée pouvant éventuellement servir à rattraper la pente du sol. Les côtés seront modelés en pente de 45° environ. On placera les tuyaux de vidange-trop plein A et d'arrivée d'eau B, en les lais-

Ce bassin a été conçu pour s'intégrer dans le dessin d'ensemble d'une pelouse et constituer le motif décoratif principal d'un jardin. De bonne taille, il pourra recevoir des poissons rouges ou des grenouilles, voire quelques plantes aquatiques.

sant dépasser d'une longueur suffisante. Le schéma de coupe montre les liaisons à réaliser, celles-ci pouvant être placées au mieux des contraintes d'alimentation



et d'écoulement, en veillant simplement à placer le robinet d'arrivée de façon à ce qu'il soit caché dans le mur.

On découpera le grillage à béton C à la forme désirée, en le présentant en place pour l'adapter le plus exactement possible à la forme du bassin. On préparera la quantité de béton nécessaire pour garnir le bassin et la margelle sur une épaisseur de 6 cm. On en coulera une couche de 3 cm, puis on placera le grillage que l'on recouvrira du reste. Deux ou trois madriers traversant le bassin d'un bord à l'autre permettront de travailler sans piétiner le béton frais. Après quelques heures de séchage, on arasera les tuyaux de vidange et de trop plein, on ajustera le bouchon D de la grille E et on enduira de barbotine de ciment le fond et les parois du bassin. On laissera sécher pendant huit jours.

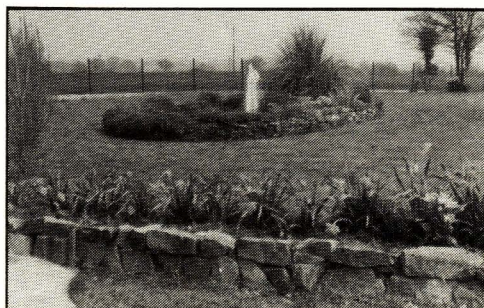
Le muret de pierres sèches qui fait le tour de l'ouvrage est réalisé en deux parties de façon à laisser un espace central de 40 cm environ qui sera rempli de terre dans laquelle on plantera des fleurs. Les pierres sont hordies au mortier de ciment par l'intérieur, pour donner l'impression d'un mur de pierres sèches. Le robinet prend place dans une niche ménagée dans le mur. On monte ensuite le bec du jet d'eau de façon à ce qu'il débouche à 2 cm au-dessous du niveau de l'eau.

Pour terminer, on rend le bassin étanche au moyen de deux couches de peinture (bleue, verte ou blanche) spéciale pour piscines, en insistant autour des tuyaux. On pourrait, éventuellement, remplacer la barbotine et cette peinture par deux couches de tissu de verre imprégné de résine polyester.

Après une à deux semaines de séchage, on procédera à la mise en eau puis on mettra les animaux aquatiques dans leur nouveau domaine.

MATERIAUX NECESSAIRES

- tuyau PVC de diamètre 80 mm, coudes, tés, bonde et grille ;
- tuyau cuivre de diamètre 16 mm, robinet et bec ;
- grillage pour béton (grosses mailles) ;
- pierres.





POUR L'ENTREE DE
VOTRE PROPRIETE

UN PORTAIL COUVERT

Les dimensions du portail présenté, données à titre indicatif, peuvent être reprises car elles conviennent dans la plupart des cas, d'autant que les proportions sont harmonieuses. Le portail mesure 3 000 mm de large pour une ouverture totale de 3 100 mm, il est haut de 1 500 mm. Les piliers mesurent 2 500 mm pour une section de 500 × 500 mm, la hauteur du toit n'étant pas comprise.

Le portail se compose de deux vantaux, deux cadres réalisés en profilé carré creux de 50 × 50 ×

Une entrée de jardin doit être belle, non seulement pour vous, mais aussi pour qui la voit de l'extérieur. Outre son côté utilitaire, elle acquiert ainsi un rôle décoratif indéniable et la réalisation présentée en est un bon exemple. Pas d'extravagance, un portail sobre, mais un toit qui lui donne très bonne allure. C'est le « détail » qui fait la différence. Evidemment, ce toit devra être réalisé selon le style de la région que vous habitez et avec les matériaux locaux pour une bonne intégration dans le site : pas de « greffe » malencontreuse avec une transplantation qui ferait perdre tout le charme de cette entrée. Pour cette réalisation, outre le matériel classique, sera nécessaire un poste de soudure à l'arc et, éventuellement, un tour pour les crapaudines et pivots, mais ces pièces pourront être usinées par un artisan.

3 mm : 1 370 mm de largeur pour le vantail droit ; 1 630 mm pour le gauche ; la hauteur étant de 1 300 mm. Il est à noter que les profilés situés du côté des piliers mesurent 1 400 mm (contre 1 300 pour ceux du centre) : ils dépassent de 100 mm les traverses basses et sont munis, tant en haut qu'en bas, de pièces usinées percées de trous de diamètre 20 mm, fixés par soudure, après assemblage des deux cadres. Les profilés verticaux du centre sont, quant à eux, munis de bouchons de



tôle de 2 mm d'épaisseur afin d'empêcher la pénétration d'eau.

Le vantail droit sera percé de treize trous de 10 mm pour la fixation des lattes de bois et sera muni de deux taquets d'arrêt et d'une targette, réalisée par vos soins ou achetée dans le commerce.

Le vantail gauche sera percé de dix-huit trous de 10 mm pour la fixation des lattes de bois ; muni de la gâche de la targette ainsi que, en bas, de son profilé vertical du centre, d'un tube de 8 x 13 mm, long de 200 mm, pour le passage d'une tige d'arrêt s'engageant dans la butée, fixée

au sol. Ce tube pourra, comme la targette, être remplacé par une fermeture du commerce.

Après les finitions, les lames de bois seront fixées par boulonnage ; elles mesurent 1 500 mm de long et 150 x 25 mm de section.

Les deux crapaudines, qui assureront la rotation au bas des vantaux, seront réalisées avec des pivots soudés, après tournage, sur les semelles de 120 x 120 x 10 mm, percées de quatre trous de 8 mm pour la fixation, sur le seuil en béton, par vis et chevilles.

Les gonds supérieurs seront composés chacun

de deux parties assemblées par vis de 6 mm : la première est un fer plat de 225 mm de long, de section 50 x 10 mm, sur lequel seront soudés deux ronds de 10 mm, pour le scellement dans les piliers et dans lequel est percé un trou de 20 mm entouré de trois trous taraudés à 6 mm, lesquels permettront la fixation de la deuxième pièce, un pivot supérieur qui s'engagera dans le trou de 20 mm et sera fixé par les vis de 6 mm de la première pièce.

La butée d'arrêt, réalisée en fer plat de 10 mm d'épaisseur, n'attire pas de remarques particulières,

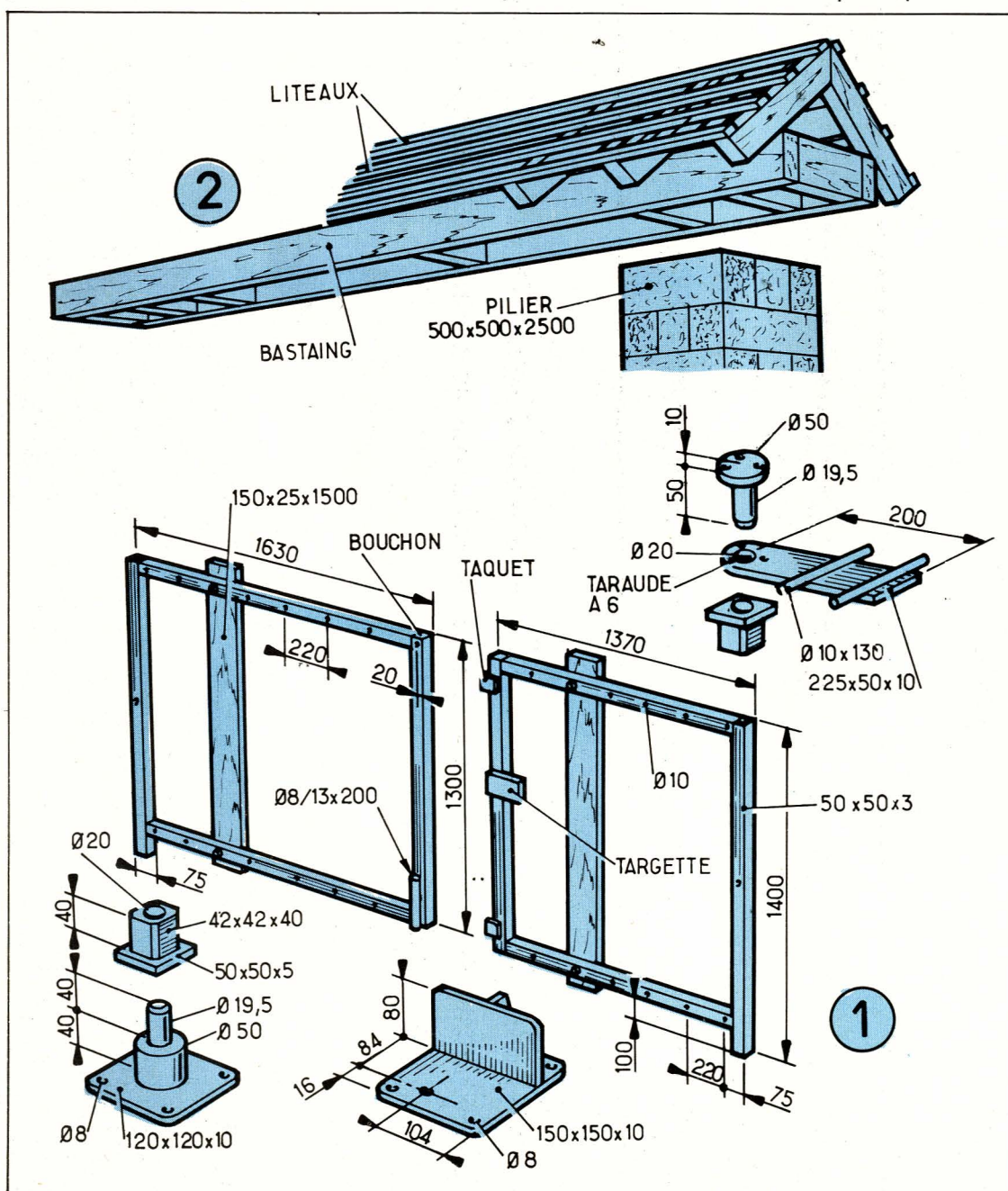
si ce n'est à propos du trou de 10 mm pour le blocage de la tige d'arrêt du portail (fig. 1).

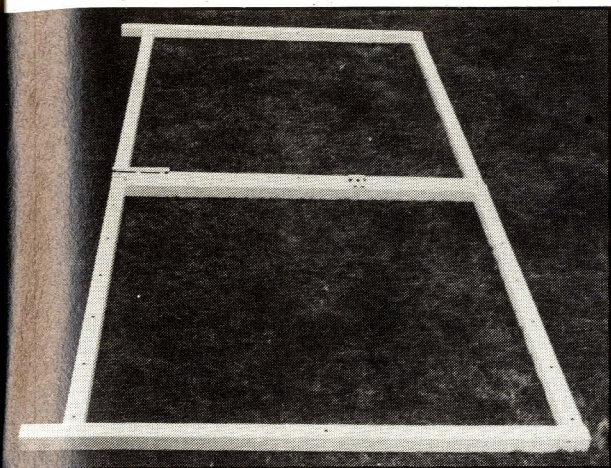
La targette sera réalisée par vos soins ou achetée dans le commerce.

Les pièces métalliques achevées, il conviendra de tomber les arêtes, puis de passer une ou deux couches d'anti-rouille puis autant de peinture de finition, à l'exception, bien sûr, des pivots et de leurs paliers. Les planches seront peintes également.

Après le creusement de fouilles de la longueur voulue (ne pas oublier la largeur des piliers), de 50 cm de large et de 20 à 30 cm de profondeur, on les garnira de pierres avant de couler le seuil-fondations de piliers, en béton, seuil qui dépassera de 5 à 6 cm la hauteur du sol environnant, grâce à un coffrage fait avec des bastinges. Il s'agira ensuite de monter les deux piliers en parpaings de 50 cm, entrecroisés, sans oublier de sceller, à la bonne hauteur, les deux gonds supérieurs. Sur les deux piliers, hauts de 2 500 mm, seront mis en place, sur champ, deux bastinges au droit des piliers, bastinges reliés par sept entretoises dont les deux premières, de chaque côté, serviront de coffrage au scellement de cette charpente sur les piliers. Confectionnés au sol, des V en chevrons, assemblés à 90°, seront mis à cheval sur les bastinges sur lesquels ils seront cloués. Il faudra encore placer les liteaux nécessaires à l'accrochage des tuiles (d'autres matériaux peuvent être utilisés selon les régions) avec, en finition, les tuiles faitières (fig. 2).

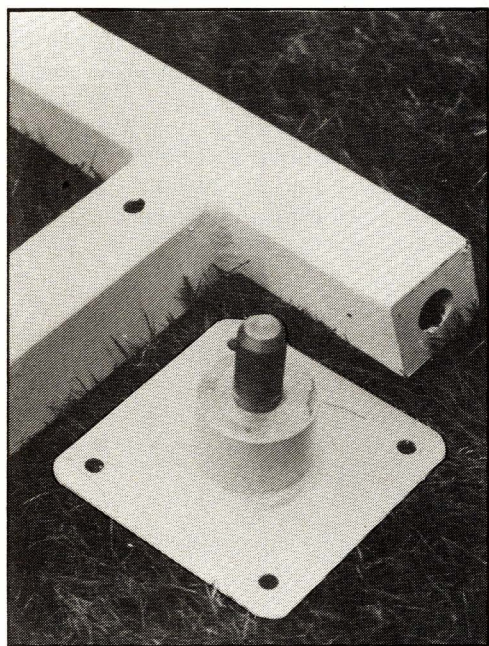
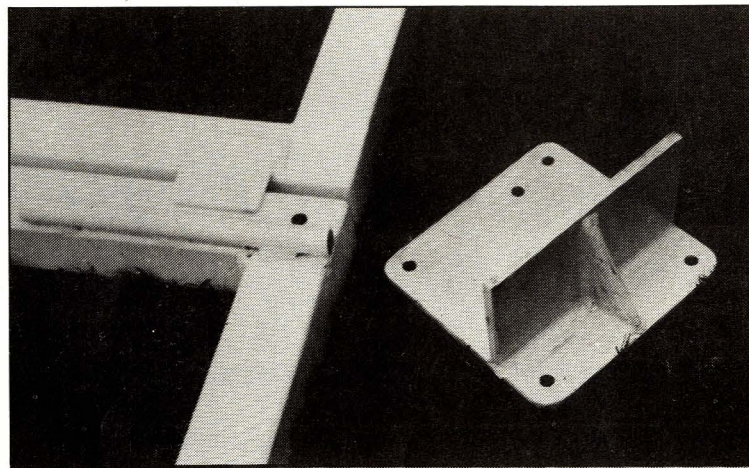
Les piliers seront enduits ; les crapaudines mises en place ainsi que les vantaux, après quoi il restera à visser les pivots supérieurs et à fixer la butée d'arrêt. Au montage, on aura pris la précaution de graisser soigneusement tous les pivots.





MATERIAUX EMPLOYES :

— profilé carré de 50 mm ;
— fer plat de 10 mm ;
— béton ;
— parpaings de 50 cm ;
— bastaings et chevrons pour charpente ;
— tuiles ;
— boulons, vis, peinture.



1. Les deux vantaux.

2. Une crapaudine inférieure à côté du palier dans le profilé.

3. Un fond supérieur en deux pièces, avec le palier du profilé du vantail.

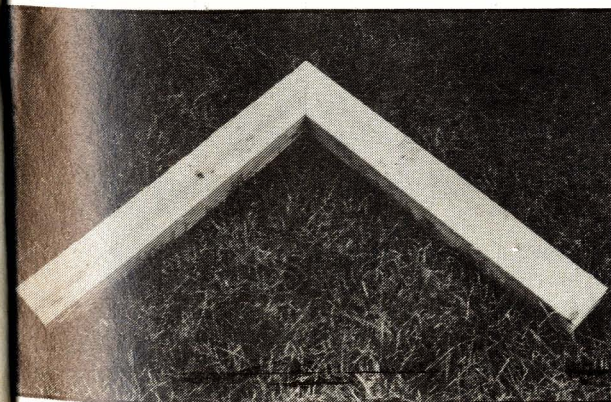
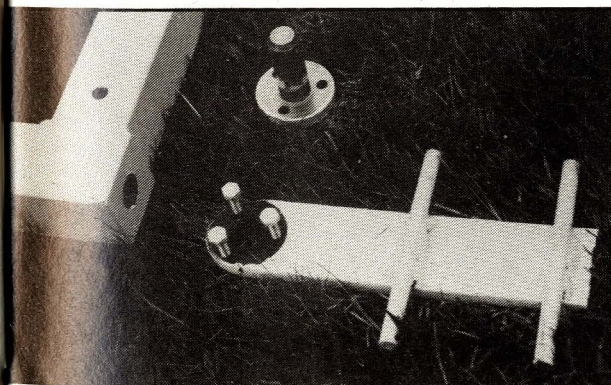
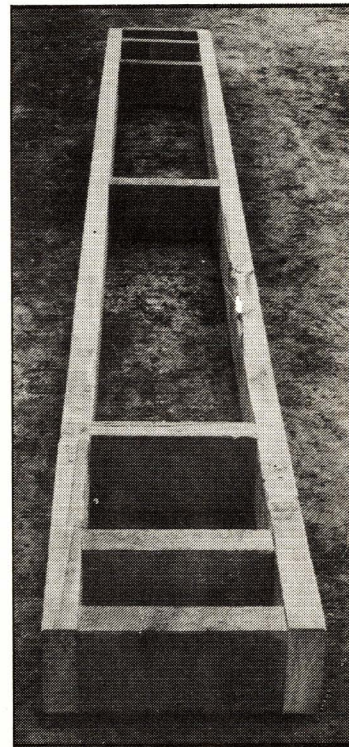
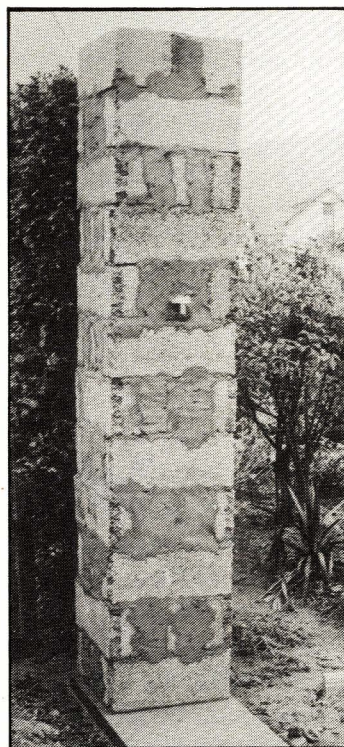
4. Le sabot d'arrêt ; le tube de la tige de blocage du vantail gauche et une des butées du vantail droit.

5. Un des piliers avec un gond supérieur en place.

6. La base de la charpente et ses entretoises.

7. Un des V de la toiture.

8. Les V en place ainsi que les liteaux.



CLOTURE DE PAVILLON

Les fondations

Après avoir déterminé l'emplacement de la clôture, on exécutera un tracé, matérialisé par des piquets enfoncés sur le pourtour correspondant. On creuse ensuite une tranchée de 25 cm de largeur et de 40 à 50 cm de profondeur, ceci à l'exception des emplacements des piliers où cette profondeur sera de 60 à 70 cm.

On garnit ensuite cette fondation jusqu'au niveau du sol avec du béton assez liquide que l'on tassera au fur et à mesure. Avant la prise, on enfonce, aux emplacements prévus pour les piliers, quatre tiges de fer à béton de 10 mm de diamètre dont la hauteur dépassant le sol devra être inférieure de quelques centimètres à celle des piliers. Après durcissement de cette fondation, on peut procéder à l'édification du muret à l'aide de parpaings de 20 x 20 x 50.

Ceux-ci seront jointoyés au mortier, à raison de deux rangées superposées, avec des joints décalés. Les formes arrondies, que l'on pourra éventuellement être amené à exécuter sur ce muret, seront contrôlées à l'aide d'une cordelette. L'une des extrémités de celle-ci étant formée en boucle et engagée sur un piquet planté au centre de l'arc de cercle à exécuter. Pour épouser au mieux de telles parties courbes, on sera amené à fractionner les parpaings à la demande.

Les piliers ont une hauteur de 1,5 m et sont séparés par un intervalle de 3,6 m, ce qui correspond sensiblement à une entrée de garage. L'édification de ces piliers peut s'effectuer avec des parpaings, ou éventuellement des boisseaux de cheminée, superposés et scellés au mor-

l'intérieur de l'un ou de l'autre de ces piliers, le logement d'une gaine destinée au logement des fils de la sonnerie.

Suivant le cas, on peut également ménager un caisson pour l'implantation d'une boîte aux lettres. Les faces verticales des piliers et du muret

La conception de cette clôture et son esthétique permettent son harmonisation avec différents styles de maisons individuelles. Sa construction, relativement simple, est à la portée de tout amateur ayant quelque peu pratiqué la maçonnerie. Pour procéder à l'assemblage des éléments du portail, il sera nécessaire de pouvoir disposer d'un petit poste de soudure à l'arc.

tier, l'intérieur étant ensuite rempli de béton.

On peut également couler ces piliers en béton, après mise en place d'un coffrage. Il conviendra de ménager, sur le côté correspondant de chacun des piliers, un logement pour le scellement ultérieur des gonds du portail. Dans notre cas, ces deux piliers ont été prolongés à la même hauteur et vers la clôture par une surélévation du muret, réalisée avec des parpaings, comme on peut le remarquer sur les photos. Durant l'édification, il y aura lieu de prévoir, à

seront ensuite enduites à l'aide d'un mortier composé de trois parts de sable pour deux parts de ciment et une part de chaux. La face supérieure du mur sera enduite de la même façon ; pour cela, il conviendra de mettre en place un petit coffrage constitué par des planches maintenues de part et d'autre, de manière à retenir le mortier.

Durant cette opération, il y aura lieu de ménager sur cette partie supérieure du muret des orifices de 15 cm de profondeur environ, régulièrement espacés, et destinés à permet-

tre, par la suite, le scellement des piquets soutenant la clôture. A la partie supérieure des piliers, on pourra exécuter un chapeau en ciment qui sera coulé dans un petit coffrage maintenu en place par des serre-joints.

Le portail

Il se compose de deux vantaux de longueur inégale, l'ensemble étant adapté à la largeur entre piliers. Dans du tube d'acier à section carrée de 40 x 40 mm, on découpe les différents éléments nécessaires portant les repères A à H pour constituer les deux cadres en forme de trapèze (fig. 1).

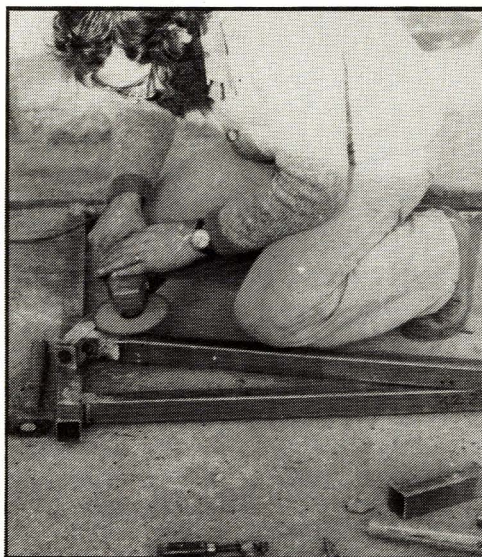
Disposer ensuite ces éléments sur un sol bien plan, puis les assembler par des cordons de soudure à l'arc pour obtenir ainsi les deux cadres constituant les ossatures des vantaux. Entre les extrémités des éléments A et B, ainsi que F et G, est interposée et soudée une pièce I, qui est un tronçon de fer carré de 40 x 40 mm de section et de 50 mm de longueur. Cette pièce, servant de coussinet pour le gond d'articulation, sera percée axialement d'un trou alésé à 25,5 mm (fig. 3).

L'articulation est assurée pour la partie haute par deux gonds J dont l'axe sera d'un diamètre de 14 mm.

Ces deux gonds seront scellés en position inversée, et selon la disposition



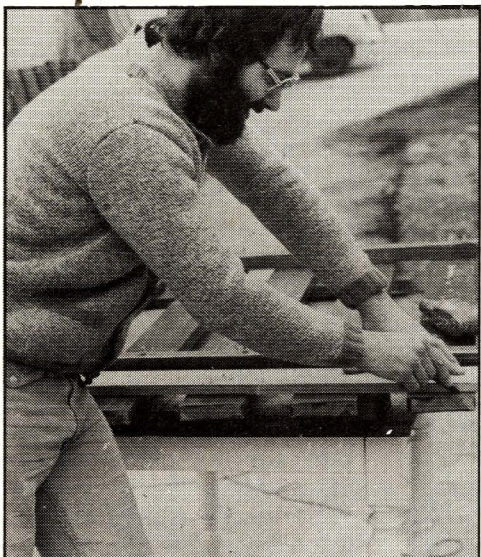
1



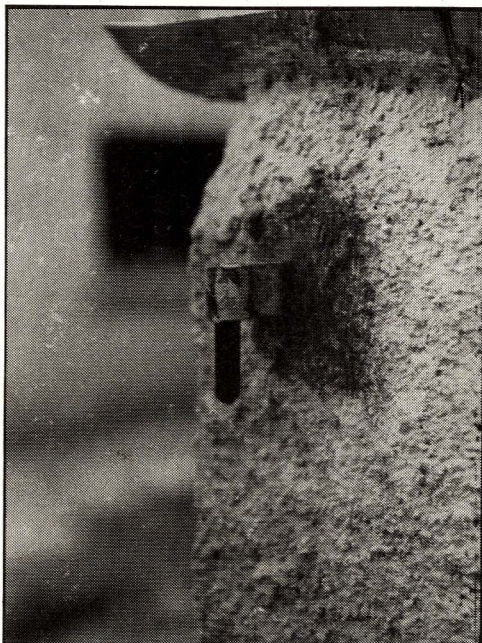
2



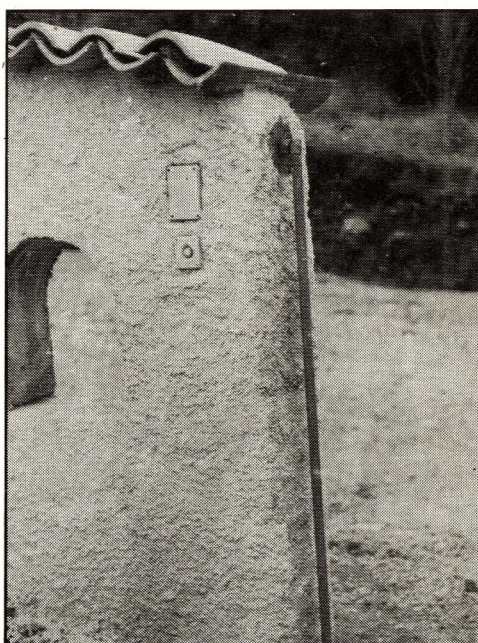
3



4



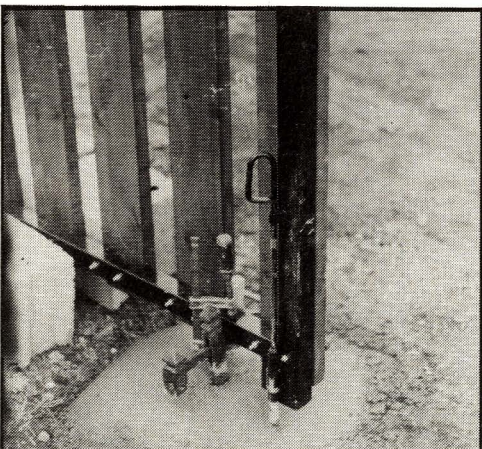
5



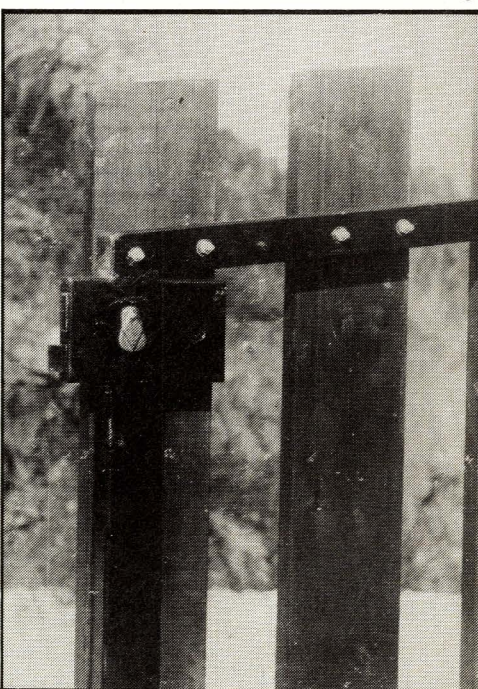
6



7



8



9

1. Assemblage des cadres de vantaux par soudure à l'arc.
2. Meulage des soudures.
3. Les planches sont percées simultanément avec les cadres.
4. Traçage de la découpe de la partie supérieure des planches.
5. Détail de l'un des gonds, scellé en position inversée.

6. Pour obtenir l'alignement de l'axe du gond avec le logement de la bille, utiliser un tube.
7. Détail du support inférieur avec la bille d'articulation.
8. Le verrou vertical immobilisant le grand vantail.
9. Montage de la serrure.

indiquée, dans les orifices réservés à cet effet (*voir croquis*). L'articulation inférieure s'effectue sur une bille d'acier K, de 16 mm de diamètre. Cette bille est placée sur un support L, qui est une chute de rondin d'acier de 35 mm de diamètre et 25 mm de hauteur, au centre duquel est réalisé un logement sphérique, tandis qu'à la partie inférieure sont soudées deux pattes de scellement (*fig. 2*).

Pour réaliser ce logement, percer tout d'abord un avant-trou de 8 mm de profondeur que l'on alésera ensuite à l'aide d'un foret de 16 mm. Sous l'angle inférieur de chaque vantail sera soudée une plaquette M, de 40 x 40 mm et 14 mm d'épaisseur, sous laquelle on aura également exécuté, au préalable, un logement identique pour la bille K. Le support L sera scellé dans une petite embase, exécutée au pied

du pilier, ceci de manière à ce que le logement de la bille se trouve dans l'alignement, et selon un axe bien vertical avec l'axe du gond.

On pourra utiliser un fil à plomb, ou un niveau appliqué contre un tube de longueur correspondante, engagé à sa partie supérieure dans le gond, sa base étant placée sur le logement du support L, comme on le voit sur la photo correspondante. Entre la pièce I et le gond est interposé un fourreau N permettant le démontage éventuel du vantail (*fig. 3*). Ce fourreau est un rondin d'acier de 25 mm de diamètre dans l'axe duquel sera percé, de préférence sur un tour à métaux, un trou borgne de 14,5 mm de diamètre et 60 mm de profondeur et dans lequel viendra se loger le gond.

Sur ce fourreau, est exécuté un plat à la lime, permettant la portée de

l'extrémité d'une vis O de 6 mm assurant l'immobilisation. Cette vis étant logée dans un trou taraudé sur le côté de la pièce I (*voir croquis*). Une chute de fer plat P, soudée contre le sommet du fourreau N, sert de butée et de prise pour le retrait ou la mise en place de ce fourreau. Pour servir de butée au petit vantail, on soudera contre le montant E, et sur le côté intérieur, un fer plat Q ou deux petites pattes également façonnées dans du fer plat (*fig. 2*).

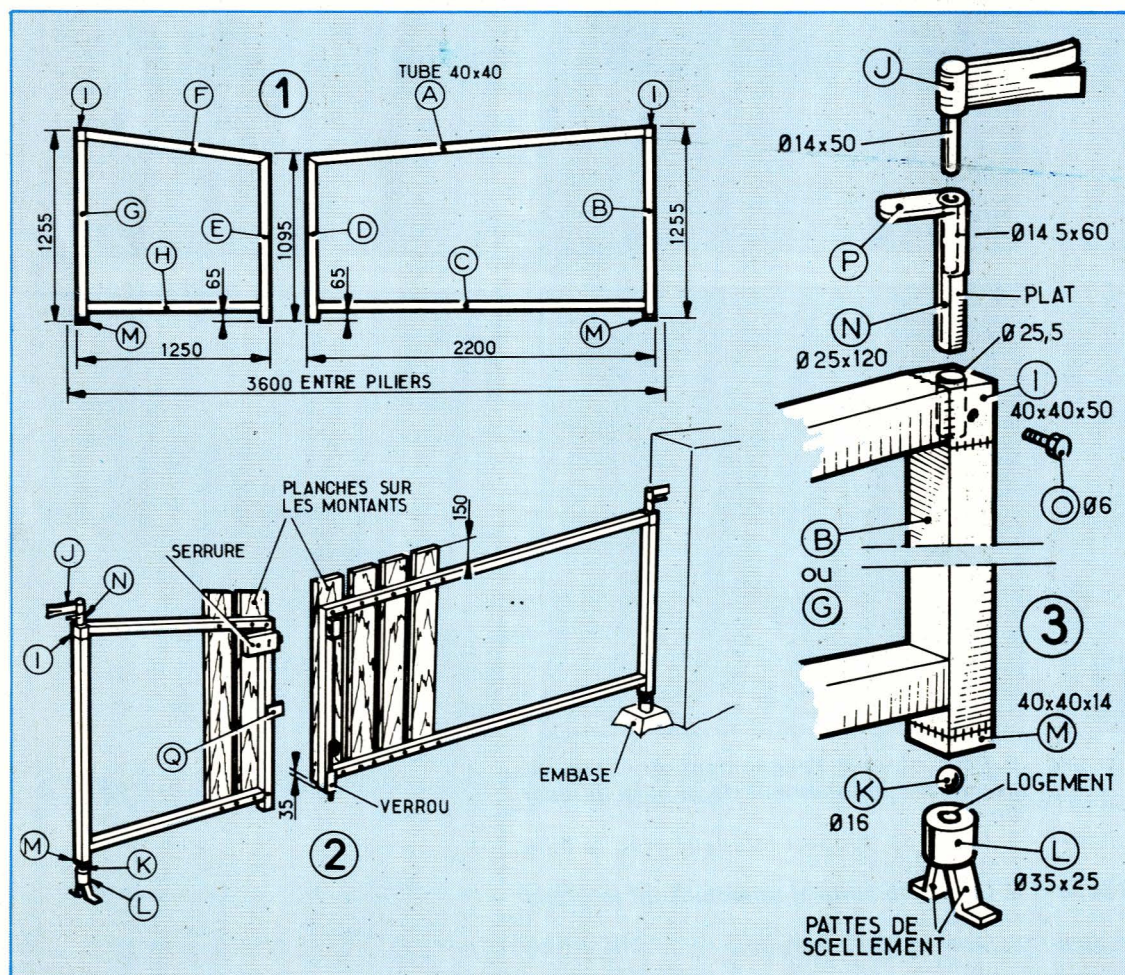
A la base du montant D du grand vantail est monté un verrou vertical pour bas de porte dont l'extrémité inférieure pénétrera dans un tube de diamètre correspondant, cimenté en aplomb dans le sol. Sur le petit vantail sera montée une serrure, prévue pour montage en extérieur, la gache recevant le pêne étant fixée sur le montant opposé (*fig. 2*).

Ces deux vantaux seront habillés avec des planches de pin raboté de 100 x 25 mm de section. Pour plus de commodité, le profil incliné de la partie supérieure ne sera découpé qu'après le montage de cet habillage (*fig. 2*). Pour cela, on découpera ces planches à une longueur de 1,5 m pour les positionner sur la partie des vantaux destinée à l'extérieur avec un débordement de 3 cm à la partie inférieure. Ménager des intervalles réguliers en plaçant les planches des extrémités sur les montants verticaux, au même niveau que ceux-ci (*fig. 2*). Immobiliser les planches dans cette position puis percer sur chacune d'elle, ainsi que sur les traverses d'appui, deux trous de 6,5 mm.

Pour percer ces trous, on pourra utiliser un petit calibre, que l'on confectionnera au préalable. La fixation sera ensuite assurée par des boulons poêliers galvanisés de 6 mm munis d'écrous et de rondelles plates. La tête de ces boulons sera disposée vers l'extérieur, c'est-à-dire sur les planches de l'habillage. A la partie supérieure, exécuter un tracé parallèle aux traverses supérieures A et F, à une distance de 15 cm environ. Ces deux tracés, venant concourir sur la ligne de jonction des deux vantaux, seront ensuite sciés, puis les extrémités conservées seront ébarbées et poncées.

La clôture

Dans les trous, sceller des potelets en tube ou en cornière en T de 85 cm de hauteur environ. Ceux-ci serviront de supports pour effectuer la pose d'un grillage, réalisée de façon classique. On pourra également réaliser cette clôture d'une manière analogue au portail. Souder sur les potelets des pattes percées en fer plat sur lesquelles on pourra ensuite boulonner des traverses en tube carré.





décors du jardin

LES PORTAILS

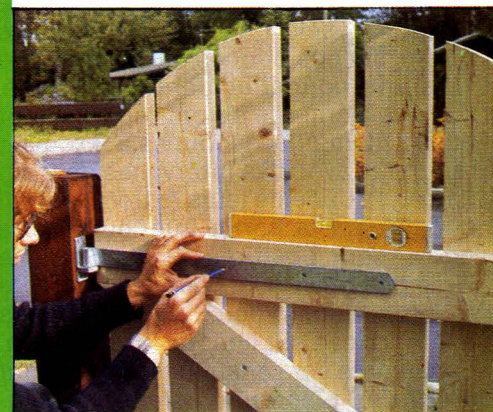
La porte d'un jardin, constitue souvent la carte de visite du propriétaire. Il y a donc tout intérêt à ce qu'elle soit belle et s'intègre harmonieusement à l'environnement. En voici deux modèles, l'une massive et rustique, l'autre d'un style plus élaboré. Dans les deux cas, la construction très robuste permet une exposition sans dommage aux intempéries.



2



3



4



La porte rustique

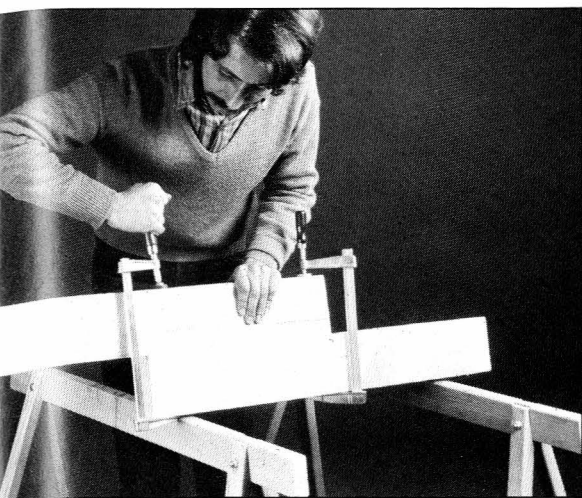
Elle peut être utilisée pour une entrée de jardin ou pour l'accès à un pavillon, dans un cadre de verdure. Sa construction très simple, est effectuée à partir de lattes de pin rabotées, d'une section de 12 x 3 cm. Dans notre cas, les dimensions générales prévues, et que l'on pourra modifier si besoin est, sont de 100 cm pour la largeur, et 90 cm pour la hauteur dans la partie centrale. Pour commencer la construction, on disposera deux traverses préalablement découpées à un mètre de longueur, selon un écartement de 50 cm, sur des briques qui serviront de supports, pour effectuer l'assemblage. Sur ces éléments seront répartis sept autres éléments, découpés à 90 cm de longueur, avec des intervalles de 2 cm (photo 1). L'une de leurs extrémités, qui constituera la partie inférieure de la porte, sera positionnée à 10 cm de l'une des traverses. Pour assembler le tout, on placera deux vis galvanisées à tête fraisée sur chaque intersection. L'ensemble sera ensuite retourné, pour mettre en place une traverse de ren-

fort, disposée obliquement entre les deux traverses précédentes, et dont les extrémités seront pour cela, sciées en biseau. Cette traverse sera fixée également par des vis engagées sur chacun des points d'intersection, avec les éléments verticaux (photo 2). Ceci achevé, on tracera à la partie supérieure, un arc de cercle venant tangenter la partie centrale. On découpera ensuite la courbe à l'aide d'une scie sauteuse (photo 3). Cet arc de cercle, d'un rayon assez important, pourra être tracé à l'aide d'un crayon fixé à l'extrémité d'une cordelette. Le montage de cette porte est prévu entre deux piliers en chêne ou en chataignier, d'une section de 10 x 10 cm environ. Ces piliers préalablement traités à l'aide d'un produit de protection, devront être scellés dans le sol, sur une profondeur de 40 à 50 cm environ. Leur partie supérieure doit se trouver sensiblement au même niveau que les deux côtés de la porte. Les intervalles entre celle-ci et les piliers seront de 2,5 cm environ. Le montage de la porte, sur l'un de ces piliers, s'effectuera par l'intermédiaire de deux pentures galvanisées, achetées en quincaillerie, et dont l'une des parties sera fixée par des tire-fond sur

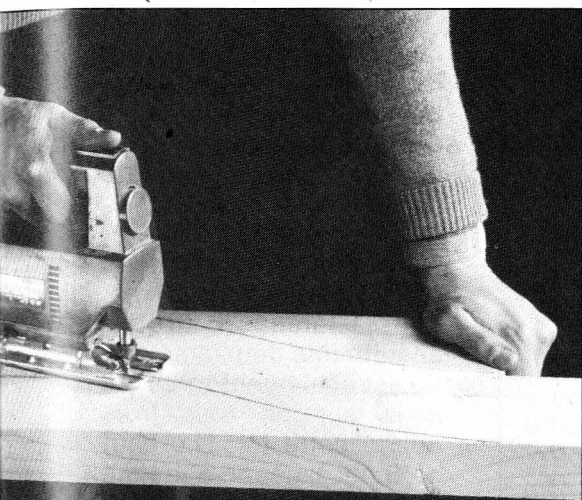
les deux traverses horizontales. Au préalable, les emplacements des avant-trous que l'on aura à exécuter, seront tracés en contrôlant le positionnement à l'aide d'un niveau placé sur l'une des traverses horizontales (photo 4). Au moment de la pose, on peut fixer les pentures de manière que la porte ne soit pas absolument verticale et se maintienne, de ce fait, toujours fermée d'elle-même, ce qui est bien pratique surtout si vous avez des enfants et un chien. Sur le côté opposé de la porte, sera montée une serrure en applique ainsi qu'une butée sur le pilier correspondant. Pour terminer, l'ensemble recevra plusieurs couches d'un produit destiné à assurer la protection du bois. Cette opération sera à renouveler au printemps de chaque année.

Le portail à deux battants

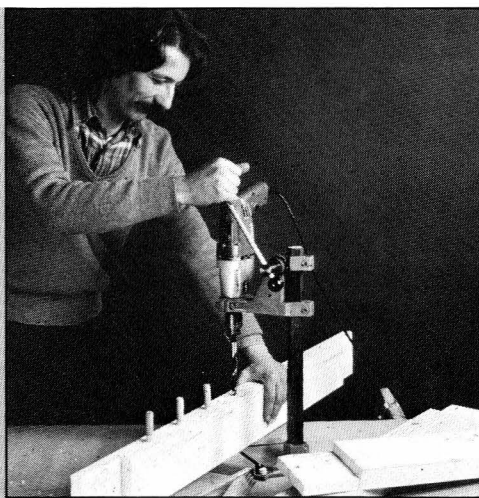
Il s'agit d'un bel ensemble comportant deux battants symétriques, et que l'on peut implanter sur la voie d'accès à un garage par exemple. Le cachet particulier de cette réalisation, est ici obtenu par la forme galbée de la par-



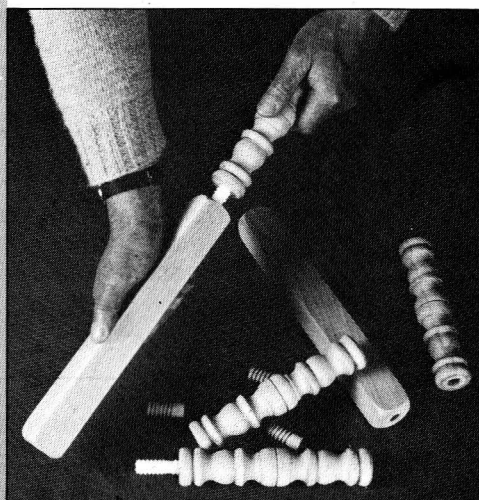
5



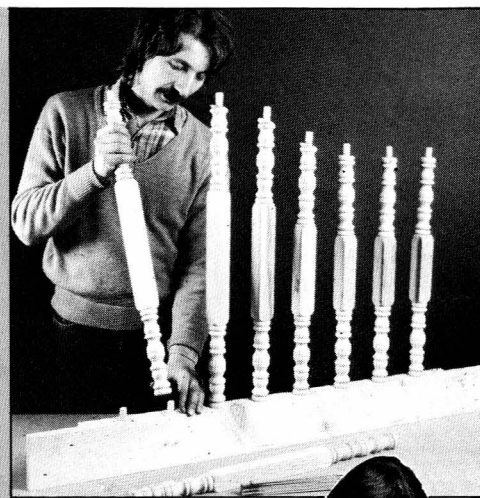
6



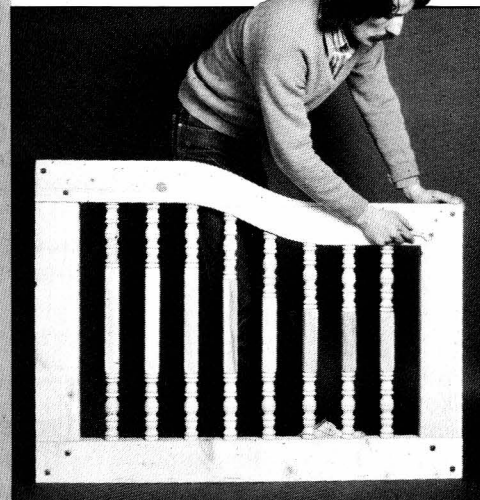
7



8



9



10

tie supérieure, ainsi que par les barreaux tournés que l'on peut se procurer dans le commerce. De plus, et contrairement à ce que l'on pourrait croire à première vue, sa réalisation est relativement simple. Les cadres extérieurs seront réalisés à partir de bois raboté, de 12×3 cm de section. On débutera la construction par la réalisation de la partie supérieure galbée des deux battants. Pour cela, on collera sur chant et avec un chevauchement de 60 cm, deux de ces tasseaux, préalablement découpés à 90 cm de longueur. On utilisera pour cela une colle résistant à l'humidité, et en maintenant ces deux pièces par des serre-joints durant le séchage. (photo 5).

Ces deux ensembles une fois secs, on exécutera sur la partie centrale de l'un d'eux, un tracé constitué par deux lignes courbes parallèles, selon le profil visible sur les photos, et venant tangenter les chants des deux pièces préalablement assemblées. Avec une scie sauteuse, on découpera ensuite les deux lignes de ce tracé sur la partie centrale (photo 6). Après égalisation et ponçage, l'élément ainsi obtenu sera utilisé pour effectuer le tracé sur la deuxième pièce. Celle-ci sera à son

tour découpée, pour obtenir ainsi deux éléments bien symétriques. Pour chacun des battants, on préparera ensuite un élément inférieur, de même longueur que la pièce courbe de la partie supérieure, soit 120 cm, ainsi que deux montants latéraux ayant entre eux une différence de hauteur de 12 cm. Aux extrémités de ces quatre éléments, on découpera des entailles à mi-bois qui permettront l'assemblage. Sur les éléments horizontaux de chacun des cadres, et sur le chant intérieur, on percera après un traçage précis, des trous borgnes, séparés par des entr'axes réguliers. Dans ces trous, seront engagés à mi-longueur et collés, des tourillons de 8 mm (photo 7). Ce travail sera à exécuter avec précision, de façon à obtenir l'alignement voulu des cadres. Les barreaux seront constitués chacun de deux colonnettes tournées, que l'on peut se procurer dans le commerce spécialisé, ainsi que d'un tronçon de tasseau raboté d'une section sensiblement identique. Ce dernier sera percé axialement ainsi que les colonnettes et le tout sera assemblé par des tourillons collés (photo 8). Les extrémités des colonnettes, seront à

leur tour percées axialement, et le tout sera assemblé sur les tourillons précédemment mis en place sur les éléments horizontaux de chacun des cadres (photo 9). Etant donné le profil de la partie supérieure, ces barreaux seront donc de hauteurs différentes, en fonction de leur emplacement. Ceci sera obtenu en raccourcissant à la demande, la longueur des tasseaux de la partie centrale de chaque barreau. On procédera ensuite à quelques essais préalables, puis le tout sera encollé et emboîté. Les montants verticaux seront à leur tour mis en place après avoir encollé les parties entaillées à chaque extrémité. Sur chacun de ces angles, on percera ensuite deux trous pour loger des boulons poêliers serrés par des écrous. Ces derniers seront disposés sur le côté intérieur du portail (photo 10). Les deux battants ainsi assemblés seront tout d'abord poncés, puis enduits et peints à raison de plusieurs couches de laque pour extérieur. Le montage de chaque battant sera assuré par deux pentures, contre les piliers ou les murs d'appui. Pour assurer la fermeture, on montera une serrure en applique, tandis qu'un verrou immobilisera l'un des battants.



GRILLES DÉCORATIVES pour portes et fenêtres

La grille de porte d'entrée

La porte, comportant ici deux parties vitrées, on a placé deux grilles distinctes sur chacune d'elles (fig. 1-2, photo 1). La grande grille est faite à partir de fer de section carrée de 12 x 12 mm.

On débite les deux morceaux de fer A, trois longueurs B puis, dans du fer de 10 x 10 mm, on coupe six longueurs C.

Disposez l'ensemble en suivant la figure 1 ainsi que le détail de l'assemblage de A et C sur B. On soude l'ensemble ainsi que six pattes de fixation E en fer plat de 20 x 5 mm, préalablement percées à 5 (voir détail de la figure 1).

Les volutes D sont prises dans du fer plat de 10 x 3 qui se cintre facilement à froid ; elles sont au nombre de seize. On les cintre avec l'étagé n° 3 du Volutor ainsi que l'étagé n° 3 du Maxivolutor. Le montage se fait par soudure dans le cadre déjà exécuté.

Si votre porte comporte comme ici une deuxième vitre, vous pourrez réaliser la petite grille visible à la photo 1. La barre F (fig. 2) est un simple morceau de fer carré de 10 x 10. Les volutes sont réalisées avec du fer plat de 10 x 3 mm. Pour ces dernières, débiter quatre longueurs G que l'on cintre avec respectivement les étages 4 et 2 du Volutor. Couper quatre longueurs H que l'on cintre avec les éléments 2 et 1.

On soude les volutes sur la barre F ainsi que deux pattes I, en fer plat de 10 x 3, percées à 5 (voir détail de la figure 2). Dans le cas de soudure à l'arc, les soudures seront meulées pour une meilleure présentation. Ces grilles sont alors peintes au noir ferronnerie après passage d'une couche d'antirouille.

tion 10 x 10, on débite deux longueurs J, deux longueurs K, deux longueurs L, deux morceaux M ainsi que quatre longueurs N.

On assemble ces pièces par soudure en vérifiant l'équerrage (voir disposition des barreaux à la figure 3 et sur le détail d'assemblage).

Protéger les ouvertures d'une maison sans nuire à l'esthétique n'est pas toujours facile. Vous y parviendrez aisément en réalisant ces grilles en fer forgé d'un prix de revient très économique. Les divers éléments seront soudés à l'arc ou brasés après cintrage au moyen d'un appareil tel le Volutor Express.

Cet appareil permet d'exécuter rapidement des volutes avec précision. L'élément complémentaire de cet appareil, le Maxivolutor, est indispensable.

La fixation de ces grilles sur la porte est assurée par des boulons à bois (vis + écrou) de 5 mm et dont la longueur de la vis est fonction de l'épaisseur de la porte (prévoir 10 mm de plus).

La grille de fenêtre

Ses dimensions seront calculées pour déborder de la fenêtre de 50 à 60 mm sur tout le tour (fig. 3, photo 2).

Dans du fer carré de sec-

tion 10 x 10, on débite deux longueurs J, deux longueurs K, deux longueurs L, deux morceaux M ainsi que quatre longueurs N.

Les volutes O sont réalisées à l'aide des étages n° 4 du Volutor puis du Maxivolutor.

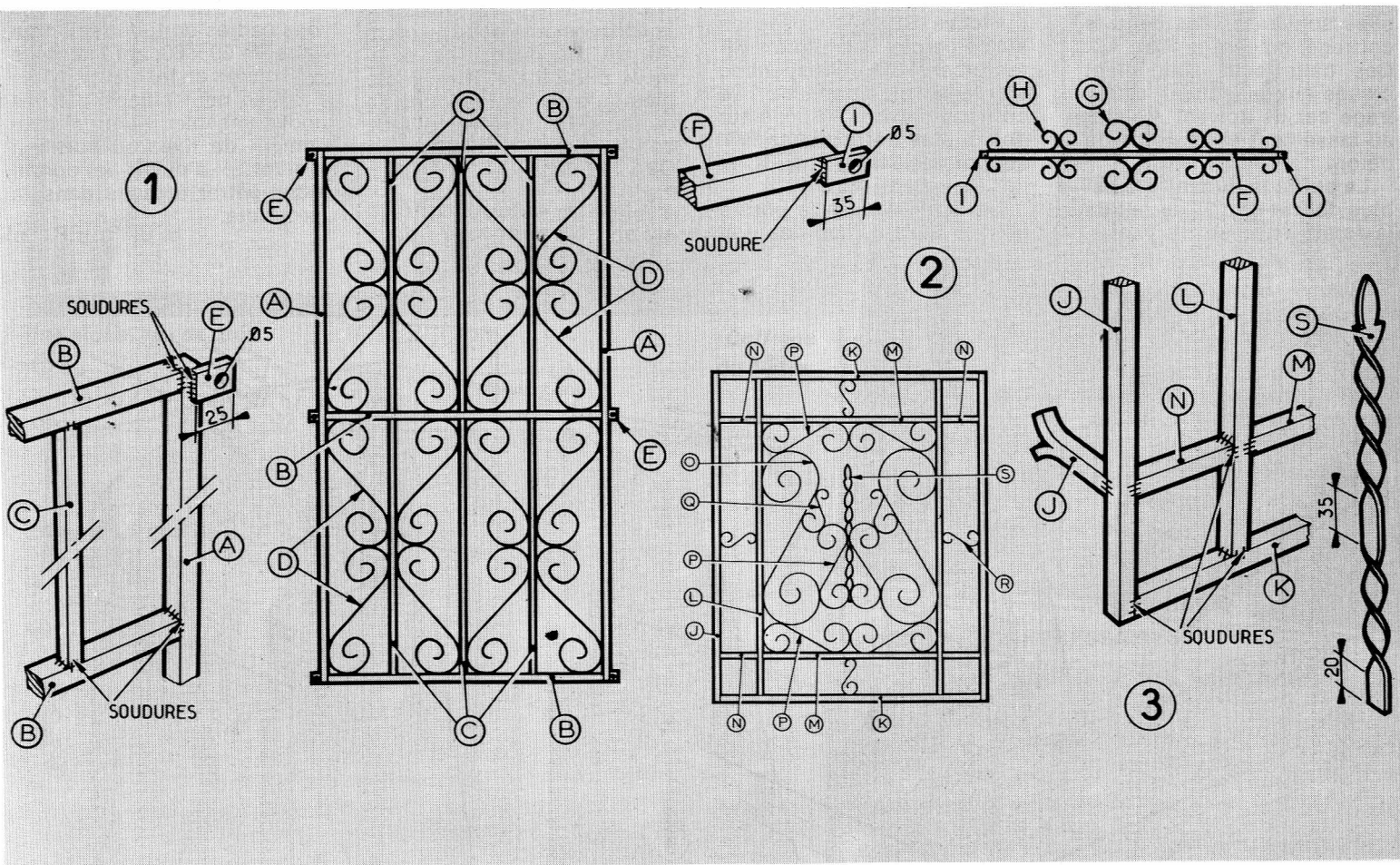
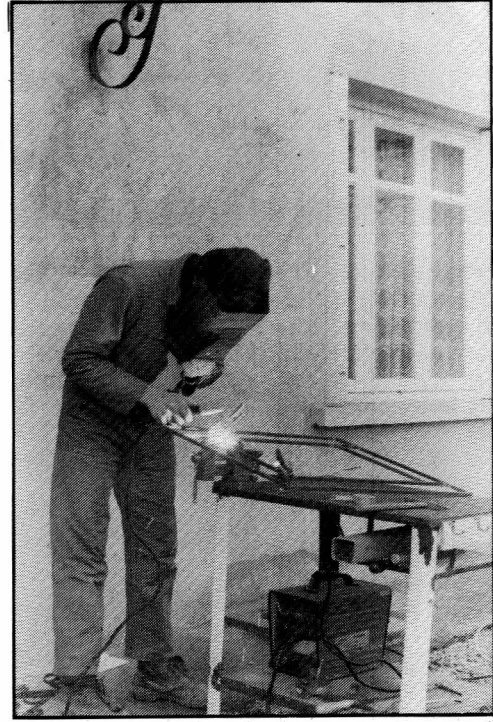
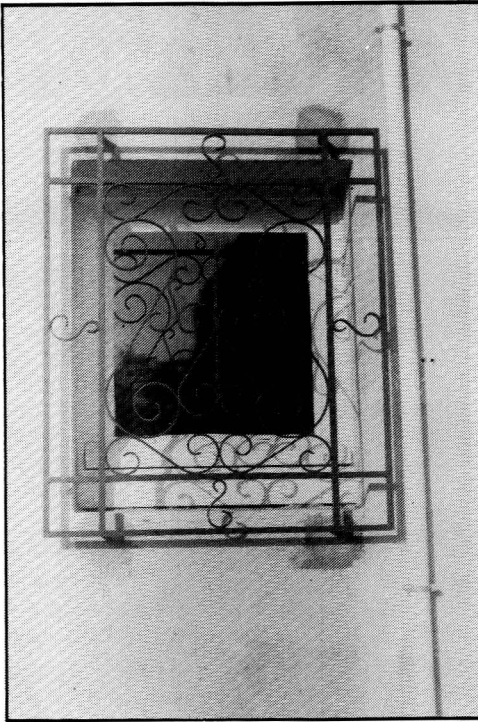
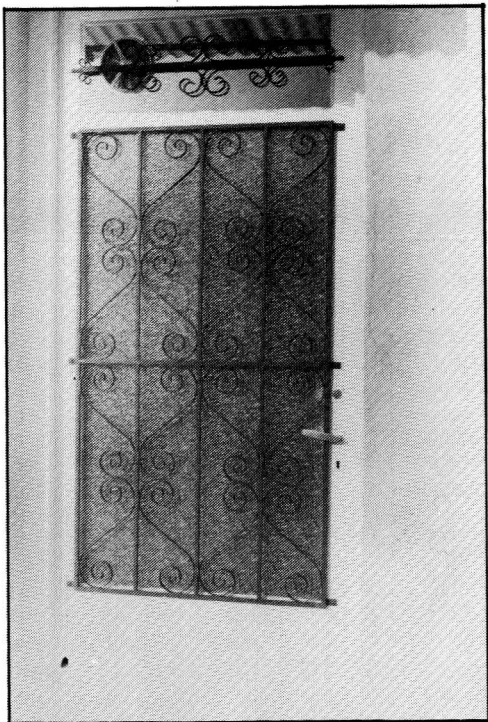
Les volutes P sont façonnées avec l'étagé 3 du Volutor. Pour les volutes Q, la partie inférieure est façonnée au n° 3 du Volutor et l'autre partie au n° 1. Les volutes R sont cintrées d'un côté avec le

n° 1 et de l'autre avec le n° 2 du Volutor.

L'ornement central (pièce S) est réalisé avec du fer plat de 10 x 3 mm. Cette pièce sera torsadée (voir détail) en deux endroits. Une première partie est torsadée à 20 mm d'une extrémité et sur 90 mm, un tour et demi a été effectué. Puis 35 mm sont laissés droits, ensuite une deuxième partie est également torsadée mais sur un tour trois quarts cette fois. Le haut de S est façonné à la lime (voir détail de la figure 3) pour former un motif genre flamme en pointe de flèche. Les parties de cette pièce S laissées droites sont prévues pour être fixées entre deux volutes P lors du montage (fig. 3).

Assembler le tout par soudure en veillant à l'équerrage. Pour fixer cette grille au mur, quatre pattes T ont été confectionnées avec du fer à section carrée de 10 x 10 dont quatre longueurs de 120 mm ont été débitées (voir détail de la figure 3). Afin d'obtenir un scellement parfait, il est indispensable de scier, sur une longueur de 20 mm environ, l'extrémité allant dans le mur et d'écarter les deux parties.

La finition est la même que pour les grilles de porte, c'est-à-dire deux couches d'antirouille puis deux de peinture noire ferronnerie.



ENTRÉE COUVERTE

Pour chacun des piliers A (fig. 1) creuser des fouilles de $2 \times 1,50$ m, sur une profondeur de 0,50 m. Ces fondations sont remplies de béton. En même temps, est réalisée la base des piliers dans un coffrage en chevrons de 60×80 . Ne pas oublier d'inclure les six fers AA, ceux-ci dépasseront de 40 cm la hauteur prévue.

Après séchage, coffrer les piliers après avoir réunis les fers AA par des cadres en fer doux AB, disposés tous les 200 mm. A noter que la base des piliers a une section de $1\,000 \times 200$ mm et le sommet 270×270 mm. Les cadres et le coffrage doivent être réalisés en conséquence. Comme les fouilles, ce coffrage est rempli de béton dosé à 250 kg de ciment CPA 325.

Des niches sont ménagées dans l'épaisseur des piliers, elles sont réservées dans le coffrage, grâce à un bâti AC. Ces bâtis sont solidement cloués aux planches du coffrage car ils doivent résister au tassement et au poids du béton.

Le coffrage du cintre B est plus délicat (fig. 2), du fait de la forme en anse du panier.

Les deux piliers étant secs, les équiper chacun d'un basting BA, maintenu par des serre-joints. Tout d'abord, ils maintiennent un échafaudage BB ; d'autre part, ils portent deux autres basting BC permettant le calage du coffrage de la voûte.

teaux. Il se compose de trois barres inférieures et deux barres supérieures BI. Celles-ci sont cintrées à la forme du coffrage et reliées par des cadres en fer doux BJ. Ces cadres sont assez espacés vers les piliers pour se rapprocher de plus en plus au

cintres latéraux et une partie droite, au centre, plus ou moins longue, selon l'emprise désirée pour l'entrée.

A titre d'exemple, les finitions données sont celles réalisées par l'auteur (fig. 3) :

— après séchage, les piliers sont recouverts de pierres du Lot. Le matériau utilisé pour les dallages (30 à 40 mm d'épaisseur) convient très bien ;

— le reste de la construction a reçu un enduit rustique blanc ;

— la couverture, légèrement inclinée vers l'extérieur, a été faite de tuiles rondes disposées en une seule rangée. Un rang de tuiles du même type recouvre la rive intérieure ;

— le portail a été fait de deux roues métalliques, provenant d'un bateau hippomobile. Elles sont soudées dans des cadres en tube rectangulaire de 30×60 , agrémentées de volutes en fer plat ;

— Le petit pilier n'est pas indispensable. Il permet seulement de fixer un portillon qui évite d'ouvrir le portail pour entrer à pieds dans la propriété.

H. BARBIER (Ge)

Cette entrée couverte est d'un très bel effet au seuil d'une propriété. Ses dimensions permettent le passage de camions. Elle est adaptée au style de la villa qui lui fait suite. Il faudra donc en modifier l'aspect selon la région d'implantation.

C'est un travail de maçonnerie important. Avant de l'entreprendre, il faudra réunir l'outillage nécessaire : planches à coffrage de 27 à 30 mm d'épaisseur, basting, serre-joints, étais. Le tracé de l'implantation des piliers s'effectuera au plâtre.

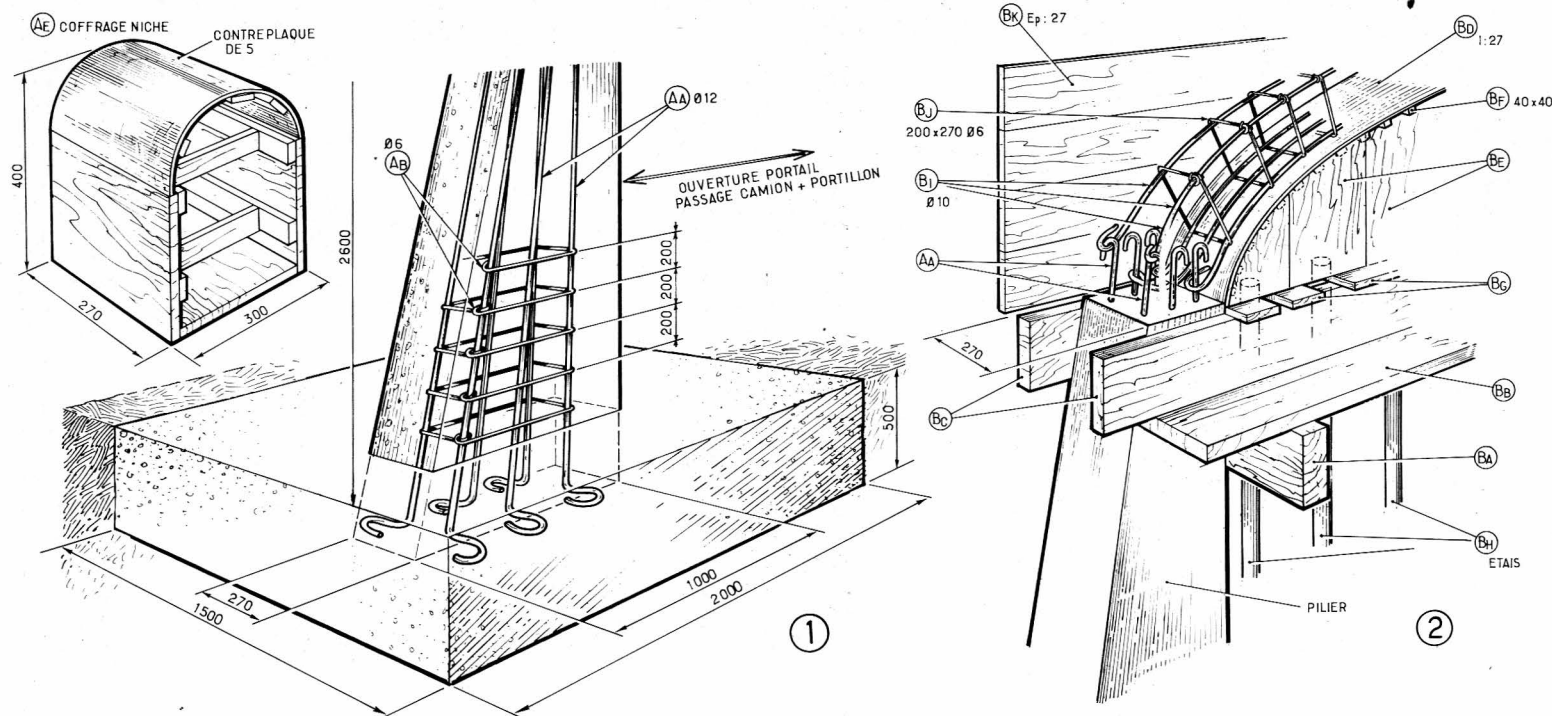
Celui-ci est constitué d'une plaque de contreplaqué BD, cintrée à l'eau chaude et clouée sur des planches BE, découpées en arc de cercle. Des taquets BF renforcent BD et rendent le montage indéformable. Le coffrage de voûte repose sur des chutes de planches BG, supportées à la fois par BC et des étais BH.

Le ferrailage de la poutre se fait au sol, sur des tré-

milieu du cintre (point nécessitant la plus grande résistance).

Le ferrailage est posé sur le coffrage et attaché aux fers AA qui dépassent au sommet des piliers. Il ne reste plus qu'à mettre les joues de coffrage BK et à remplir de béton dosé à 350 kg de CPA 325.

Il faut noter que le coffrage est en trois parties : les deux

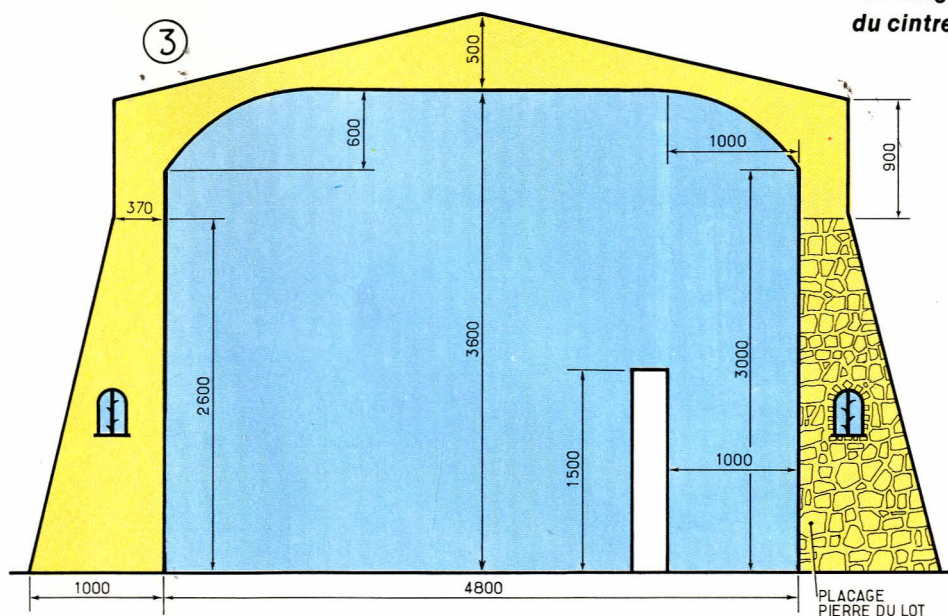


POUR UNE PROPRIETE



Une niche, vue de près.

Coffrage
du cintre.



FOURNITURES NECESSAIRES :

- vingt-cinq sacs de ciment GPA 325 ;
- quatre panneaux de coffrage en 2,50 m, six panneaux en 2 m ;
- une planche de 35 mm d'épaisseur et 270 mm de largeur (coffrage de la partie centrale du cintre) ;
- planches à coffrage ;
- chutes de planches ;
- clous de 80 ;
- 36 m fer à béton de 12 ;
- 30 m fer à béton de 10 ;
- 60 m de fer doux de 6 ;
- fil de fer à ferrailer ;
- étais ;
- 4 m³ de mélange gravier sable roulé de 0/15 ou 0/20.



Intégrée au style de la maison elle est originale, avec sa petite ouverture, et pratique avec ses deux portails équipés d'une gâche électrique et d'une fermeture de sécurité. Nous décrivons ici uniquement la partie visible sur les photos. Pour moins de trois mille francs, vous pourrez la réaliser moyennant l'utilisation d'un poste à souder à l'arc et de quelques instruments de maçonnerie. Le portillon est à ouverture électrique, le grand portail, lui, possède un verrouillage automatique.





On délimite l'emplacement du muret en fonction de l'entrée principale et de celle du garage, puis on trace et creuse les fondations (voir *fig. 1*) de profondeur 30 cm, largeur 25 cm pour le muret et de 50 x 35 x 35 cm pour les piliers A, C et D. On prépare et déverse du mortier dans les fouilles en plantant deux tiges de fer rond de diamètre 10 mm, longues de 2 m, à l'emplacement des piliers A, C et D.

Pendant le séchage (environ 48 heures) préparer les coffrages des trois piliers. Ils sont en planche de 27 mm que l'on assemble par clouage de façon à former un carré de 28 cm intérieur. La longueur de ces coffrages est de 1,45 m. Afin d'empêcher toutes déformations lors du coulage, on les renforcera avec des lattes à tuile clouées tous les 30 cm. On place ces coffrages au droit des trous A, C, D en y logeant les fers à béton pris dans les fondations. On immobilise alors les coffrages en position verticale (au fil à plomb) au moyen de planches clouées en biais avec le sol.

découpés dans de l'aggloméré de 16 mm à la forme de la lucarne. On relie ces deux panneaux par une bande d'isorel de 5 mm, large de 150 mm.

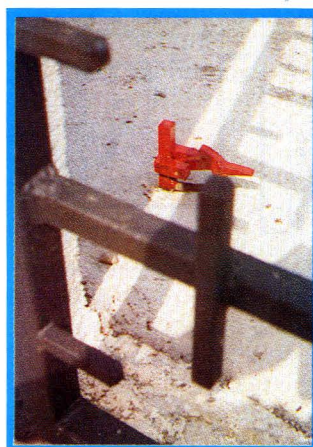
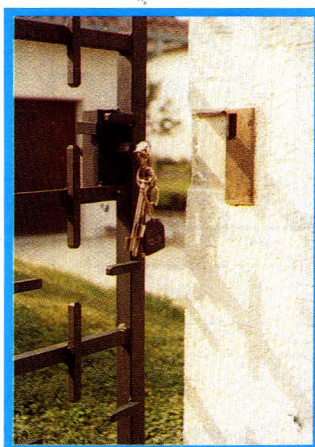
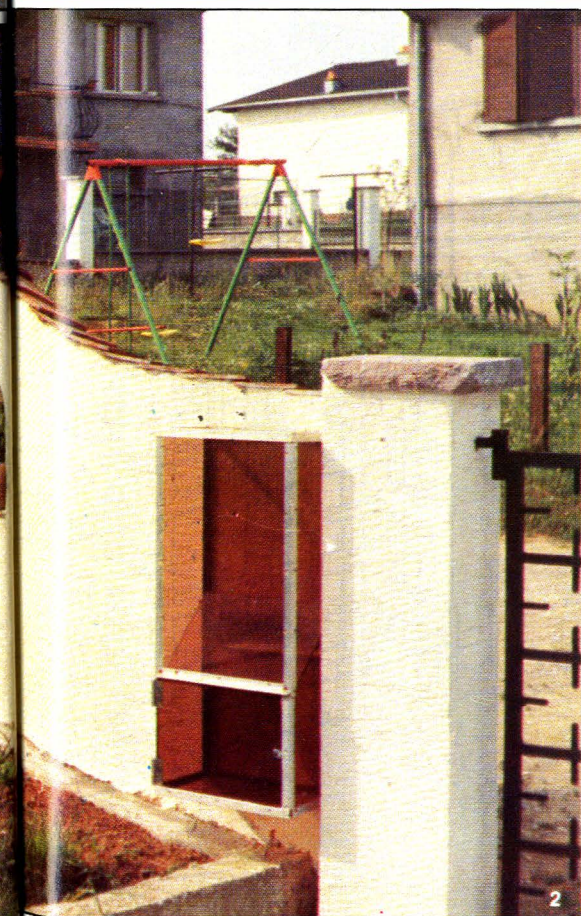
On place encore deux rangées de parpaings en ménageant un espace de quelques centimètres avec le coffrage de la lucarne pour y loger du mortier.

Fabriquer un nouveau coffrage enfin, pour le haut du muret (voir *fig. 3*). Six planches de 25 x 3 cm, longues de 1,90 m, sont clouées avec six planchettes. Les deux planches a, sont découpées pour leur donner la forme que l'on voit sur les photos.

On fixe le coffrage avec deux serre-joints à la hauteur voulue (1,40 m du sol au haut du coffrage). Couler un mortier assez ferme pour pouvoir lui donner la forme arrondie du muret.

Pour monter le quatrième pilier B, on modifie un des coffrages précédemment utilisés pour les autres piliers de la façon suivante. Déclouer une des quatre planches que l'on scie dans le sens de la longueur de façon à laisser, après reclouage du morceau d, un espace de 15 cm (*fig. 4*).

CLOTURE DECORATIVE

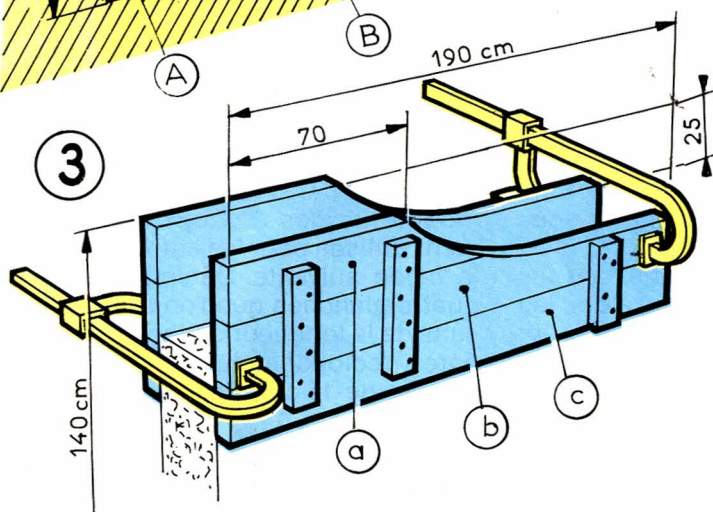
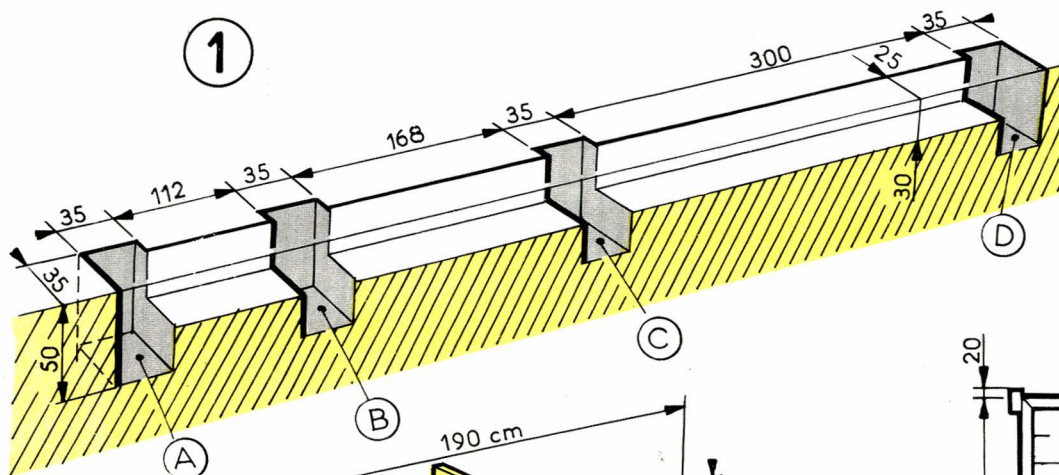


Après décoffrage des piliers, monter les rangées de parpaings (voir *fig. 2*) en conservant l'espace de 1,19 m pour le portillon. Ces parpaings ont les dimensions suivantes : 50 x 20 x 15 cm. Lors du maçonnerie de la troisième rangée de parpaings, prévoir l'emplacement de la boîte aux lettres (*fig. 2* et *photo 1*) en creusant l'un d'entre eux aux dimensions nécessaires.

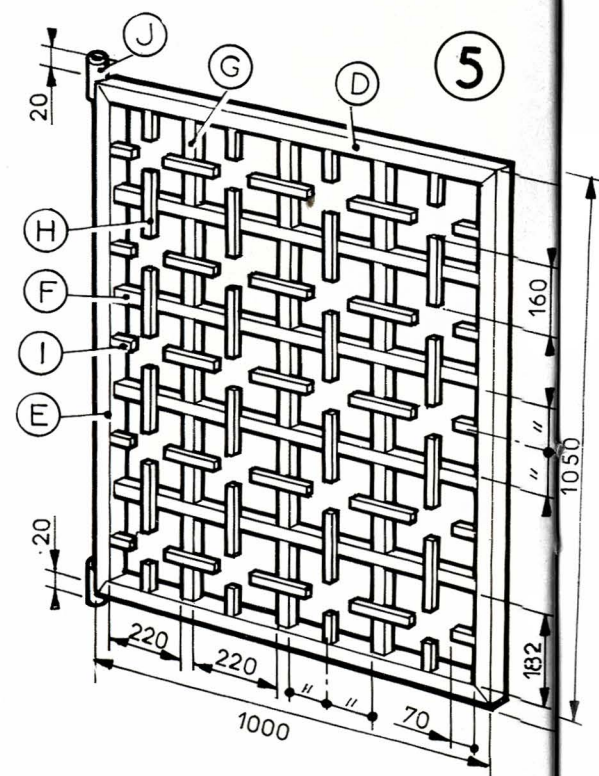
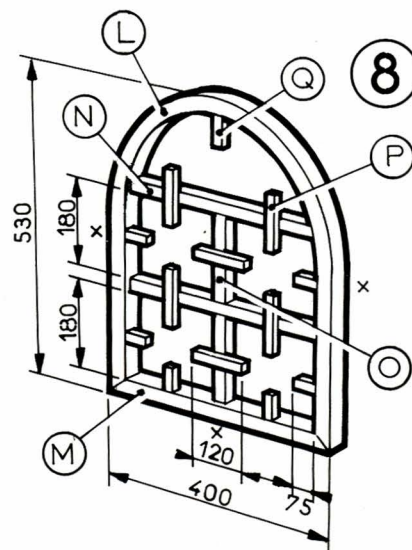
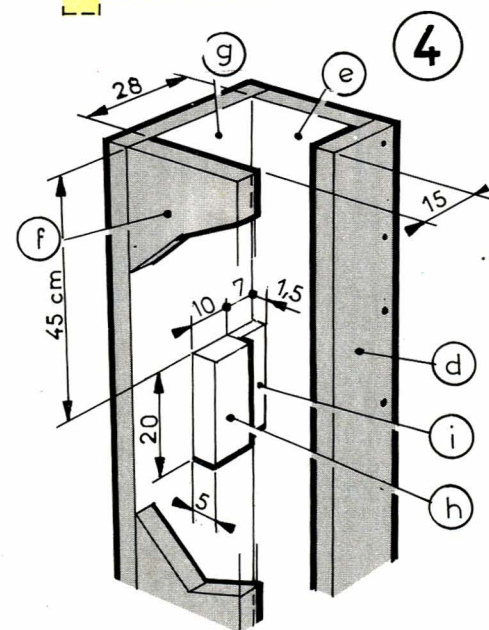
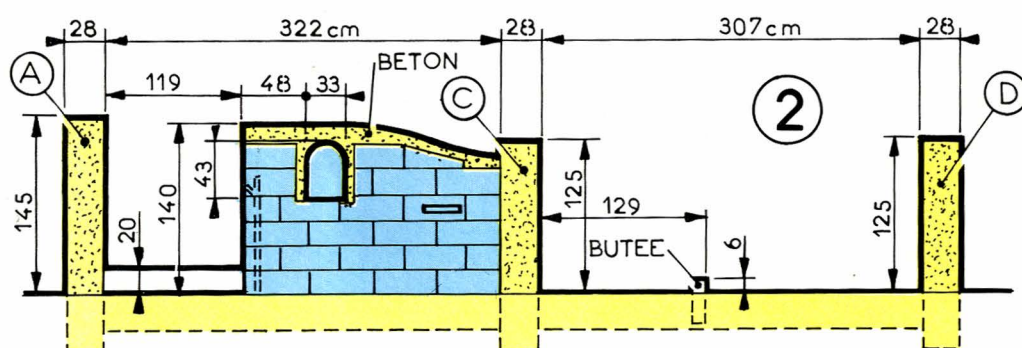
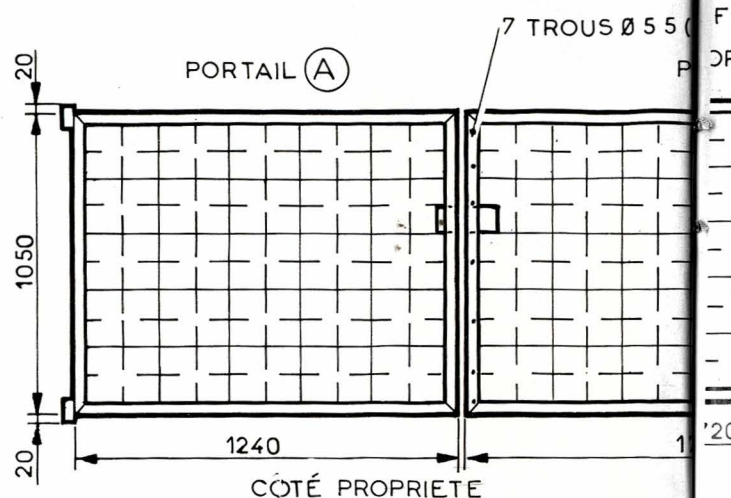
En montant la quatrième rangée, on met en place le coffrage de la petite lucarne. Ce coffrage sera réalisé à partir de deux panneaux semblables

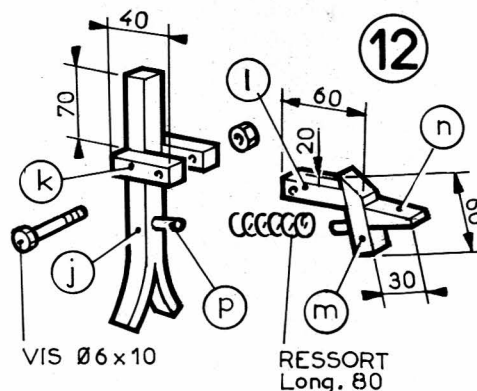
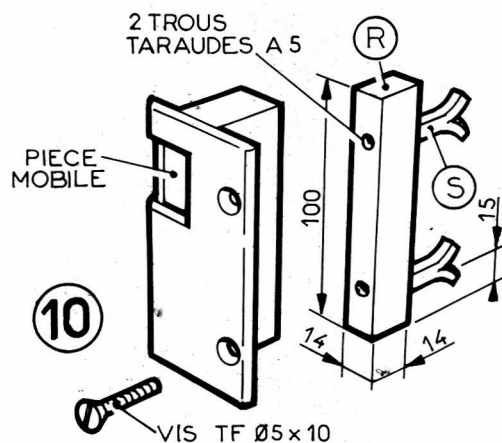
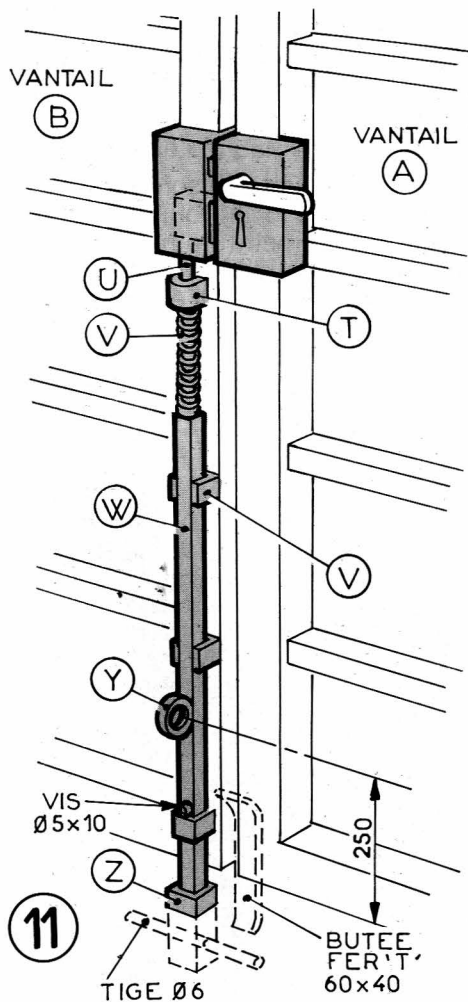
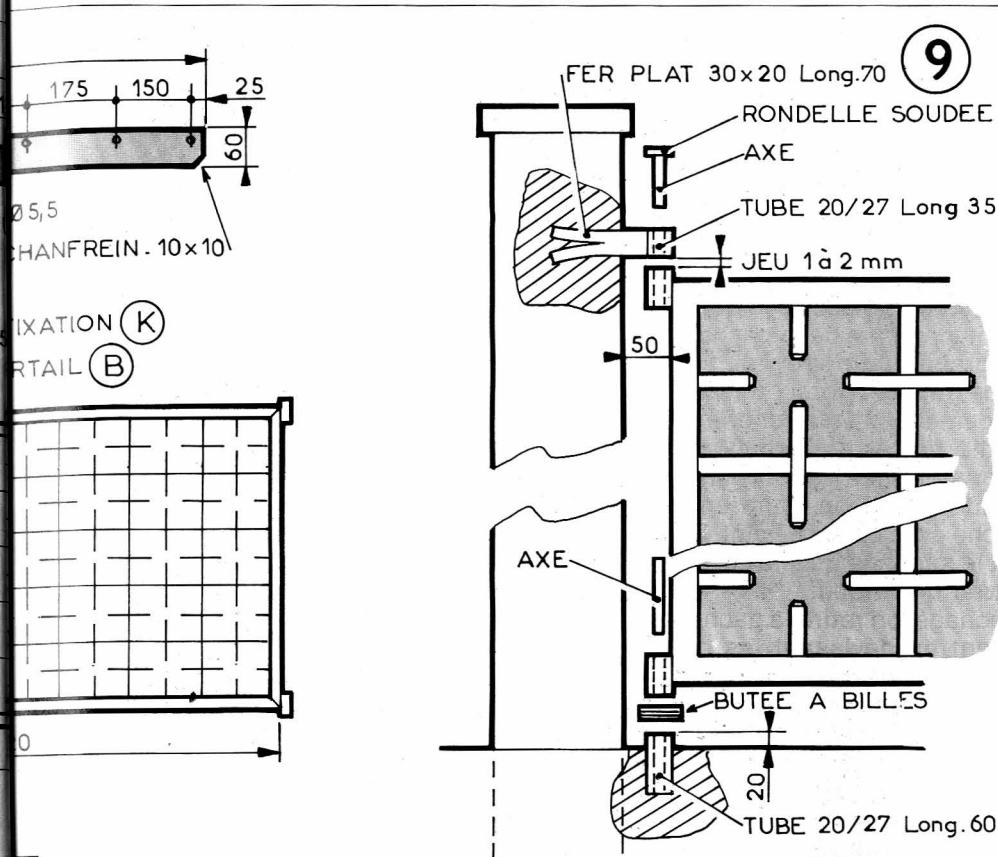
Avant ce reclouage, découper deux morceaux h et i, en bois aux dimensions respectives de 20 x 10 x 5 cm et 20 x 7 x 1,5 cm. On les cloue à l'intérieur du coffrage sur la planche g, à 45 cm du haut, i venant appuyer contre e. Après démoulage, le logement obtenu servira à l'encastrement de la gâche électrique du portillon (voir *photo 5*).

On percera un trou dans le parpaing au droit de ce futur logement pour y passer un tuyau plastique (en pointillé à la *figure 2*) destiné au passage des



6





filis électriques. Au coulage, on le plaquera contre h. On emboîte le coffrage sur le bord libre du muret et on le fixe après l'avoir positionné pour obtenir un passage de 1,08 m entre les piliers A et B. On coule le pilier B jusqu'à une hauteur de 1,45 m. Après séchage on montera une petite bordure de hauteur 20 cm faite avec une rangée de parpaings entre A et B (photo 1).

On scelle au mortier de ciment, sur chaque pilier, une dalle de 40 x 40 x 6 cm (imitation grès rose). Enfin, on scelle également une quinzaine de tuiles «écaille», avec une légère pente, sur le muret (photo 1). Elles se recouvrent chacune de 3 cm environ mais on les posera simplement dans un premier temps afin de bien les répartir et de ne pas être obligé de recouper la dernière.

Réalisation du portillon à commande électrique (fig. 5)

Le cadre est en tube carré de 30 x 30 soudé après assemblage en biseau à 45° à chaque angle. Les tubes intérieurs F et G sont en carré de 20 x 20.

Couper quatre morceaux F de longueur 940 mm et quinze morceaux G de 182 mm. On soude le tout à intervalles réguliers pour constituer des rectangles égaux (fig. 6). Dans du fer carré de 12 x 12 mm, couper trente et un morceaux H longs de 160 mm, que l'on chanfreine à chaque extrémité à la lime (photo 5). Couper également dix-huit morceaux I de longueur 70 mm dans du carré de 12 mm que l'on chanfreine de la même manière.

Pour souder ces motifs H et I, il est nécessaire de les aligner auparavant contre une barre de 90 cm environ (en fer plat ou tube) que l'on positionne et rend momentanément solidaire du cadre avec deux serre-joints. On soude ces motifs ligne par ligne (voir détail en coupe de la figure 6).

Enfin, on soude deux morceaux J en tube de 20/27, longs de 60 mm, en les alignant parfaitement car ils serviront de gond.

Réalisation du grand portail (fig. 5 et 6)

Il est constitué par deux vantaux A et B dont les dimensions sont données à la figure 6. Leur mode de construction est identique à celui du portillon, les intervalles des tubes placés à l'intérieur des deux cadres, leur section et les motifs sont les mêmes.

Couper dans du tube carré de 20, quatre morceaux longs de 1 180 mm pour le vantail A et quatre longueurs de 1 660 mm pour le vantail B. Toujours dans du tube de 20 x 20, débiter cinquante longueurs de 182 mm pour A et

B. Enfin, sectionner et chanfreiner quatre-vingt-dix-huit morceaux de fer carré de 12, longs de 160 mm et quarante-quatre bouts de 70 mm que l'on soude sur les deux cadres de la même façon que le portillon. On soude quatre tubes de 20/27, longs de 60 mm, qui serviront de peinture.

Dans une tôle d'épaisseur 3 mm, on coupe une bande K de 1 050 x 60 mm. On la perce de sept trous de 5,5 (voir fig. 7), on la place sur le montant du milieu du vantail B (côté extérieur) avec deux serre-joints et on contreperce le tube de 30 x 30 (fig. 6) ; K dépassera du portail de 32 mm et servira de couvre-joint.

La grille de l'ouverture muret (fig. 8)

On cintre un fer carré L de 12 x 12, long de 1,3 m, suivant un demi-cercle de diamètre intérieur 376 mm. Toujours dans du carré de 12, on coupe un morceau M de 400 mm, deux morceaux N de 376 mm dont un, un peu plus court, (à ajuster au montage), deux morceaux O de 180 mm, six longueurs P de 120 mm et sept bouts Q de 75 mm. Souder le tout (fig. 8). Cette grille sera scellée avec trois pattes de longueur 80 mm, soudées aux points repérés par des croix sur L. Ménager un espace de 20 à 30 mm entre la grille et le muret au scellement.

Montage portillon et portail (fig. 9)

Les articulations sont les mêmes pour les deux. Celles du bas comprennent un tube de 20/27, long de 60 mm, scellé dans le sol et dépassant de 20 mm afin que les montants du portillon ou des vantaux soient à 50 mm du pilier (voir fig. 9). On interposera une butée à billes de diamètre 20/35 et l'on emmanchera un axe de diamètre 20 x 120 mm dans l'ensemble.

Le gond supérieur est constitué par un tube de 20/27, long de 35 mm, soudé sur une patte en fer plat de 30 x 20 de 70 mm, elle-même scellée dans le pilier. On aura scié cette patte sur 40 mm environ puis tordu les deux morceaux pour une meilleure tenue dans le béton.

Souder une rondelle de diamètre extérieur 25 mm en bout d'un fer rond de 20 x 90 mm qui servira d'axe. Sceller la patte afin d'obtenir un jeu de 1 à 2 mm entre les deux tubes.

Pose gâche électrique portillon (fig. 10)

Le portillon est équipé d'une serrure de sûreté classique en bronze, spé-

cial pour extérieur (photo 5), par contre la gâche que l'on va fixer dans le poteau B est électrique. Pour fixer celle-ci, on utilise un fer carré R de 14 x 14, long de 100 mm, que l'on perce à 4,2 et taraude à 5 en face des deux trous de la gâche (fig. 10). On soude sur R deux morceaux de carré S préalablement sciés et pliés. On enrobe de ruban adhésif les faces de la gâche qui seront encastrées dans le pilier B. Le mécanisme de la gâche est rempli de graisse afin d'éviter toute intrusion de mortier lors du scellement. Le logement prévu à cet effet est rempli de mortier et la gâche vissée sur R est positionnée. Le surplus de mortier étant nettoyé, on maintient en place la gâche avec un serre-joint. S'assurer avant le séchage qu'elle est bien verticale avec un niveau.

Après séchage, on retire la gâche de son logement en dévissant les deux vis et l'on pourra ainsi faire le branchement électrique. Pour cela, on placera une gaine cannelée entre la gâche et le poussoir de sonnerie d'une part et un autre poussoir situé à l'intérieur de la maison (pour la commande de l'ouverture). Toutefois cette gaine devra être logée dans un tuyau plastique pour le passage sous terre.

Verrouillage automatique des vantaux du grand portail (fig. 11)

La barre de verrouillage W est immobilisée en position basse par le pêne de la serrure (de type classique) équipant le vantail A. Elle est en fer carré de 12 x 12, d'une longueur de 630 mm, guidée par trois pontets X réalisés en fer plat de 20 x 3, pliés et soudés sur un montant du vantail B. Le pontet inférieur est soudé à l'envers des deux autres (fig. 11), afin de maintenir la barre W tout en permettant son démontage facilement. On perce un trou de 8, profondeur 25 mm, dans l'axe de W et à sa partie supérieure puis on y emmanche le fer rond U de diamètre 8, long de 120 mm. Quelques points de soudure assurent une liaison définitive entre U et W. On soude également sur W une rondelle Y de diamètre intérieur 30 mm servant d'anneau de manœuvre de la barre de verrouillage.

Percer un trou de 8,5 dans un fer rond de 20 x 20 mm, et le scier en deux dans le sens de la longueur. Cette pièce T sert de guide à U. La souder sur le montant du cadre (10 mm sous la gâche), après avoir monté W dans ses pontets et engagé U dans T.

Le ressort de rappel U a un diamètre extérieur de 12 mm, une longueur de 80 mm à vide et comporte 20 à 22 spires.

La barre de verrouillage W sera maintenue dans le sol dans un tube carré Z de 20, long de 100 mm. Avant de sceller celui-ci dans la terre, on y perce un trou de 6 à 10 ou 15 mm d'un bout et on y emmanche une tige en fer rond de 6 x 100 mm. On scelle Z dans le sol en le laissant dépasser de 10 à 15 mm. De l'autre côté du portail (côté extérieur) on scelle dans le sol, en même temps que Z, un morceau de fer en té de 40 x 40, long de 150 mm (fig. 2 et 11), qui servira de butée.

Il nous reste à fabriquer et à sceller deux systèmes d'immobilisation des vantaux en position ouverte.

L'arrêt du vantail B est constitué simplement par un tube de 20/27, long de 60 mm, scellé dans le sol de façon à ce que W puisse s'y engager lorsque le portail est ouvert en grand. L'arrêt du vantail A (fig. 12 et photo 7) est réalisé par un assemblage de morceaux de fer carré de 12. La pièce j, de longueur 200 mm, est fendue puis pliée à sa partie inférieure pour renforcer le scellement. On y soude deux morceaux k longs de 40 mm et percés à 6. Le levier l de longueur 60 mm reçoit par soudure m et n sciés en biseau. Deux bouts de fer rond de 6, soudés sur j et m, maintiennent un ressort de compression, de longueur 80 mm, qui rappelle le crochet vers le haut.

Finition

Le portillon et le portail sont enduits de deux couches d'antirouille et de deux couches de peinture noire mat. On installera un transformateur de 12/24 V pour la gâche et éventuellement un autre de 8 V pour la sonnerie dans un coffret placé à l'intérieur de la maison près du poussoir de commande de la gâche électrique.

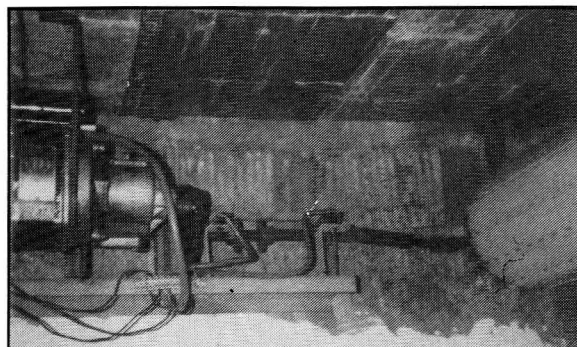
Liste de matériel

sable, gravier, 3 m³ environ • 5 sacs de ciment • 30 parpaings de 50 x 20 x 15 • 12 barres de fer à béton de diamètre 10 mm, longueur 2 m • 4 dalles de 40 x 40 x 6 • 15 tuiles écaille • 1 entrée de boîte aux lettres • fer carré de 12 x 12 — 25 m • fer carré de 14 x 14 — 1 m • fer plat de 30 x 20 — 0,5 m • tube de 20/27 — 1 m • tube carré de 30 x 30 — 18 m (3 barres) • tube carré de 20 x 20 — 28 m (5 barres) • fer en té 40 x 40 — 0,15 m • tôle de 3 mm — 1 050 x 60 mm • 3 butées à billes de 20/35 (ép. 10 mm) • 1 gâche électrique + 1 serrure de sûreté • 1 serrure ordinaire (dite de cave) • gaine cannelée de diamètre environ 19 mm • 1 poussoir étanche (sonnerie) • 1 poussoir intérieur • fil électrique de 0,75 • tube plastique • transfos, sonnerie...

TELECOMMANDE DES VOLETS ROULANTS

Un moteur entraîne, par l'intermédiaire d'une chaîne, un arbre fileté. Cet arbre commande le volet, la liaison se faisant par cardans. La tige filetée porte deux écrous bloqués en rotation qui actionnent les interrupteurs de fin de course (M pour la montée, D pour la descente) (fig. 7).

Ce dispositif a été conçu pour commander un volet roulant de 3,50 m de largeur, mais il pourra être adaptable à tout volet actionné par une manivelle. Dans ce cas, il évite de sortir pour ouvrir ou fermer le volet, il suffit d'appuyer sur un bouton.



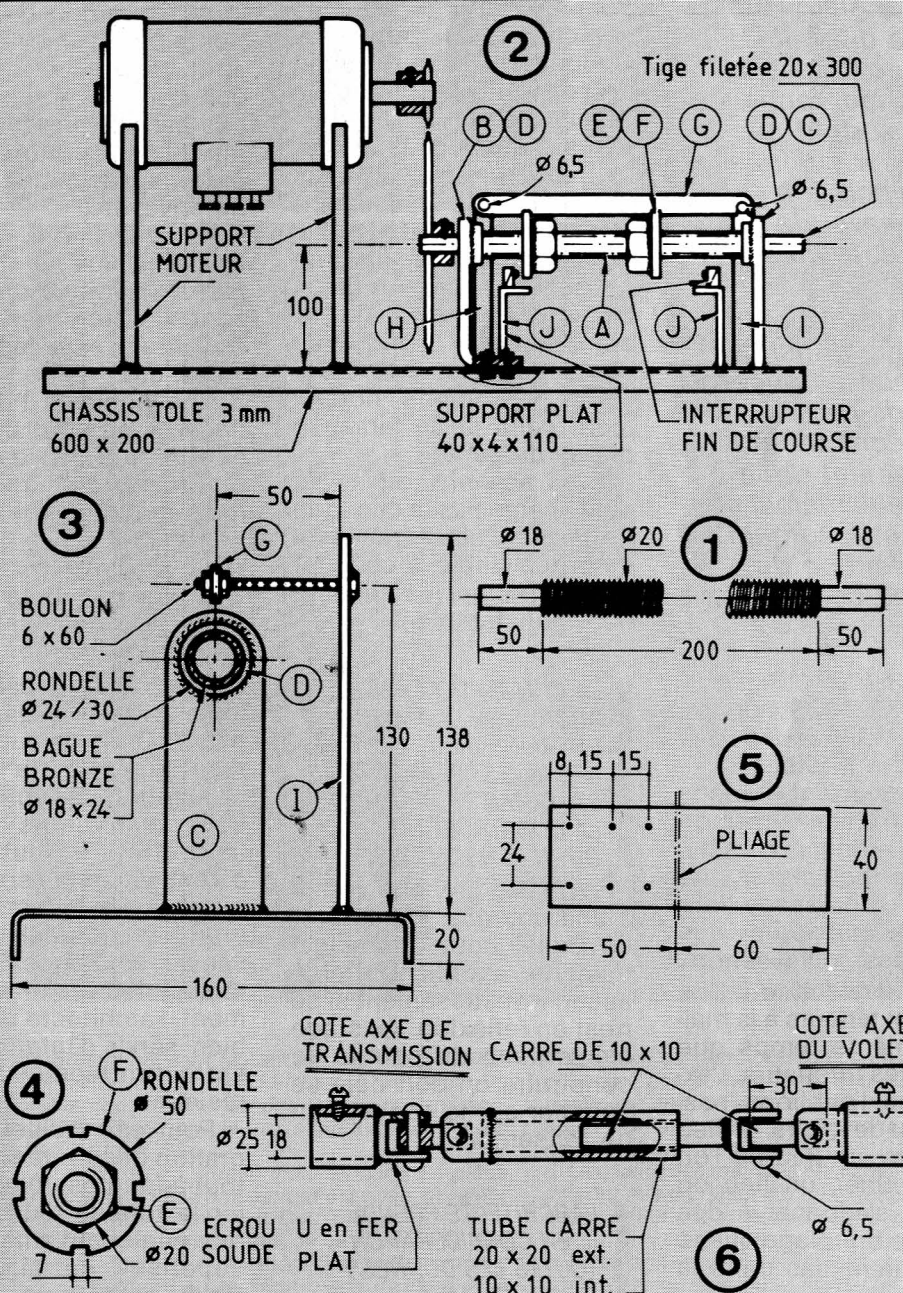
Réalisation

Le châssis est constitué de tôle de 3 mm découpée et pliée dans le sens de la longueur en forme de U de 600 x 160 x 20. L'arbre A est une tige filetée de 20 mm usinée au tour à ses deux extrémités (fig. 1). Il est supporté par deux paliers constitués de fer plat 40 x 8 mm. L'un est en forme d'équerre dont une branche est percée de deux trous pour fixation sur le châssis (B), l'autre est droit (C), leurs cotes sont données figure 2. Sur chacun, une extrémité est arrondie et percée d'un trou de 24 mm. En concordance avec ce trou est soudée une rondelle D de 8 mm d'épaisseur, diamètre 24 x 30. Cela constitue le passage d'une bague en bronze diamètre 18 x 24, enfoncée à force (fig. 3).

L'axe du réducteur du moteur et l'arbre portent une roue dentée. Ces deux roues sont choisies pour assurer une démultiplication en plus de celle que possède le moteur. Elles sont soudées sur des moyeux serrés par vis sur les axes (fig. 2) et réunies par une chaîne également récupérée sur une mobylette.

L'arbre A comporte deux écrous E, diamètre 20 mm, soudés chacun sur une rondelle F dia-

(Suite page 77)



L'aménagement des abords de la maison n'est pas seulement important pour le coup d'œil esthétique. Il prolonge l'espace intérieur de la maison sans créer de rupture et peut offrir, si il est bien conçu, un mode de vie plus agréable.

L'aménagement réussi permet de profiter au maximum et de sa maison et de son jardin.

Nous avons demandé conseil à un architecte urbaniste, Alain Huber. Face à la diversité des solutions : terrasses, pièces d'eau, tonnelles, etc., il a surtout mis l'accent sur quelques points précis à la mode, à savoir la véranda et le coloris de la façade.

Mais, avant d'aborder ces points, il insiste sur l'intérêt à concevoir les abords de la maison comme un prolongement de la maison elle-même, ce bien avant, pourquoi pas, l'obtention du permis de construire.

QUEL PREMIER CONSEIL DONNERIEZ-VOUS À UN FUTUR PROPRIÉTAIRE DE MAISON INDIVIDUELLE ?

Il est important, lorsque l'on construit une maison individuelle dont la caractéristique principale est de disposer d'un espace libre autour de considérer que l'on va aussi vivre dehors. On doit «raisonner» les espaces extérieurs à la maison en même temps que les espaces intérieurs. L'extérieur, ne l'oublions pas, est un lieu de loisirs, un lieu de séjours, un lieu où l'on peut déjeuner, un lieu où l'on peut s'adonner à des formes de bricolage qui ne se pratiquent pas dans la maison.

AMENAGER LES ABORDS DE LA MAISON

LES CONSEILS D'UN ARCHITECTE

Autant d'activités qui font partie de la vie courante.

LA CONCEPTION DES ABORDS DE LA MAISON EST-IL SOUVENT PRIS EN COMPTE ?

Malheureusement, beaucoup optent pour une maison choisie sur catalogue. Choix réalisé avant même de connaître le terrain. Ce dernier connu, les propriétaires rejettent dans le futur le traitement des abords. D'autant plus facilement que ce traitement fait nullement partie du marché passé avec le constructeur. Le constructeur exclut complètement le problème des aménagements extérieurs y compris notamment celui de la fameuse rampe de garage.

Bien souvent, on ne se pose même pas la question de savoir si elle sera facilement réalisable, à ce sujet des litiges graves surviennent constamment.

LA CONCEPTION DES ABORDS DE LA MAISON ENTRAÎNE BIEN SOUVENT DES INVESTISSEMENTS S'AJOUTANT À CEUX DE LA CONSTRUCTION. QU'EN PENSEZ-VOUS ?

La maison répond certes à une urgence. Mais, avoir un projet pour l'aménagement des abords n'entraîne aucun investissement si ce n'est en réflexion. Au stade élémentaire du permis de construire on doit déjà se pencher sur la conception de l'ensemble.

L'ARCHITECTE PREND-IL EN CONSIDÉRATION TOUTES LES DONNÉES DU PROBLÈME ?

L'architecture est un travail d'intégration des valeurs. Une analyse est à faire au niveau des considérations d'exploitation du terrain. L'architecte travaille toujours selon les besoins du futur propriétaire. Le traitement des abords de la maison donne une plus-value à l'ensemble de l'opération sans pour autant qu'il soit nécessaire d'investir des sommes importantes, cas par exemple du traitement des clôtures, des moyens d'accès au domaine privé, etc.

Dans le jardin, on peut très bien, même si la surface est limitée créer des zones différentes : lieux d'aventure, espaces de services, etc.

Une loggia de 6 m², aménagée avec goût peut présenter autant d'attraits qu'un terrain spacieux, mais mal organisé.

LE CONSOMMATEUR RECHERCHE LA VÉRANDA, EST-ELLE BIEN INTÉGRÉE À L'ARCHITECTURE ?

La véranda, espace privilégié entre le dedans et le dehors doit être parfaitement intégrée à la maison. Des solutions typifiées ne sont pas toujours du meilleur effet. Il faut savoir qu'une véranda «sur mesure» n'est pas tellement plus onéreuse que celle proposée sur catalogue. Elle s'intègre mieux à l'environnement. L'architecte peut très bien servir d'intermédiaire entre l'entrepreneur et le résident.

Pour une meilleure intégration de la véranda, il est tout-à-fait possible d'habiller la totalité d'un pan de mur englobant ainsi l'étage supérieur entraînant un rendu esthétique meilleur

qu'avec une véranda standard, rencontrée partout en France.

QUELS CONSEILS POURRIEZ-VOUS DONNER CONCERNANT LE CHOIX DES COLORIS DES FAÇADES ?

Il n'existe pas de solutions de type passe-partout à ce niveau. Des erreurs constantes sont faites. En règle générale, il faut s'aligner sur les couleurs existantes de nos villages. Il est important de trouver un rapport harmonieux entre les coloris du paysage et ceux des constructions. Dans l'ensemble, on retient souvent des coloris trop près du blanc. Pourtant, nos vieux villages présentent des teintes assez soutenues : ocre, rose, etc.

Comme architecte conseil intervenant dans bien des lotissements, j'incite les propriétaires à respecter, au niveau des coloris, une discipline collective. Mais, entre le rendu de l'échantillon et celui de surfaces importantes, bien des différences existent. Je conseille donc au consommateur de tester les couleurs sur de grandes surfaces que l'on regardera de loin.

*Propos recueillis par
Alain Valdenaire*

CARTE D'IDENTITÉ

Alain Huber est architecte urbaniste exerçant dans les Yvelines. Il exerce également une activité de conseil auprès des collectivités locales. En plus de ces différentes activités professionnelles, il assure la formation de futurs architectes.



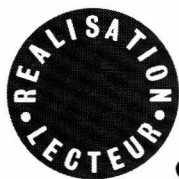
1. En aménageant les abords, les propriétaires de cette maison ont fait preuve de goût. On remarque l'harmonie des couleurs : maison, allée, plantation, le puits apporte une note romantique. Doc. Cosmos.

2. Composition simple mais efficace. La pièce naturelle utilisée amplement est mise en valeur par un fond de verdure. Doc. Siliroc.

3. Si souvent inesthétique, on ne peut pas en dire autant de cette réalisation. Son prolongement dans le jardin en fait une pièce d'autant plus agréable à vivre. Doc. Fams.

4. Les vieilles demeures ont souvent bien du charme. Elles peuvent être rendues plus fonctionnelles comme dans cet exemple, en faisant appel à un barbecue qui a le mérite de faciliter les déjeuners champêtres. Doc. Dargemont.

5. La qualité des matières et la chaleur des couleurs sont mis en valeur par cette terrasse dont on peut profiter à tout moment de la journée et de la nuit. Une couverture protège des intempéries et l'éclairage remplace éventuellement la lumière solaire. Le mariage carrelage/galets est du meilleur effet. Doc. Buchtal.



SANS ASSEMBLAGES
COMPLIQUÉS

UN PORTAIL DE JARDIN

Le portail est à deux vantaux de 1,25 m de long et 1,20 m de haut chacun. Ces dimensions pourront, bien entendu, être modifiées suivant vos besoins.

Chaque vantail est constitué par deux cadres de mêmes dimensions, soit 1,25 x 1,20 m, posant l'un contre l'autre et entre lesquels sont serrées des traverses en forme de rayons (fig. 4).

Ces cadres seront construits avec du chêne de 22 mm d'épaisseur raboté deux faces. Notez que les montants Z (fig. 1), correspondant au cône charnière du vantail, droite ou gauche, auront 11 cm de largeur, les montants W, correspondant au milieu du vantail, ayant 9 ou 11 cm de largeur, suivant qu'il s'agit du cadre avant ou arrière (fig. 3). Cette différence de largeur permettra aux vantaux de s'emboîter l'un dans l'autre lorsque le portail sera fermé. Les traverses X auront 8 cm de largeur.

Le mode de construction permet de se passer d'un assemblage classique par tenons et mortaises de ces cadres, l'ensemble de chaque vantail devant être assemblé par tourillons collés, traversant les trois épaisseurs de bois, comme on le verra plus loin. Néanmoins, comme il convient d'avoir des cadres qui se tiennent bien d'équerre pour compléter la constitution de chaque vantail, il sera bon d'assembler ces cadres par chevillage collé. Pour cela, vous vous procurerez du tourillon de 8 ou 10 mm de diamètre ainsi qu'une mèche à bois du même diamètre, et vous percerez des trous

aux hauteurs voulues dans le bas des montants Z et en bout de traverses X (fig. 2). Les trous pourront être aussi bien percés au vilebrequin qu'à la perceuse. Ils seront encollés, et les chevilles enfoncées dedans au maillet, puis les deux pièces, montant et traverse, réunies en équerre. Si le travail est

et 13 cm (voir dessin). Mais pour exécuter le débit de ces planches sans faire d'erreur, et aussi pour que les deux vantaux soient parfaitement symétriques, il vous conviendra d'établir des gabarits en carton des diverses planches nécessaires, que vous punaiserez à mesure sur les côtés

au crayon le dessin des rayons, suivant les indications de la figure 4, puis de numéroté les divers rayons et traverses, ainsi que toutes les cales d'écartement. Le carton sera découpé ensuite avec soin et précision, vous fournissant tous les gabarits nécessaires, avec lesquels vous tracerez les pièces à découper, toutes en double exemplaire.

Ce portail de jardin est d'une conception simple et originale, évitant les assemblages compliqués. Il sera réalisé en chêne de préférence.

exécuté avec soin, vos cadres seront bien d'équerre et bien plats, ce qui est indispensable pour la suite du montage.

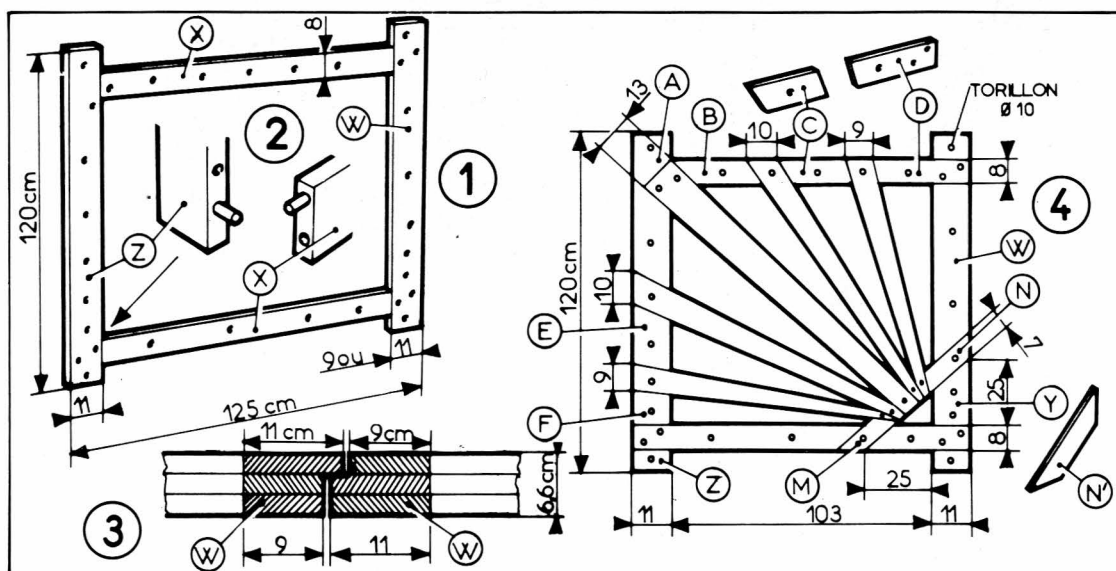
L'opération suivante est le tracé des différentes traverses en forme de rayons (fig. 4) et des cales intermédiaires permettant leur montage entre deux cadres couplés. Pour cela, la meilleure méthode est de poser à plat un cadre, puis de poser sur celui-ci les traverses-rayons, qui auront une largeur, à une extrémité, variant entre 9

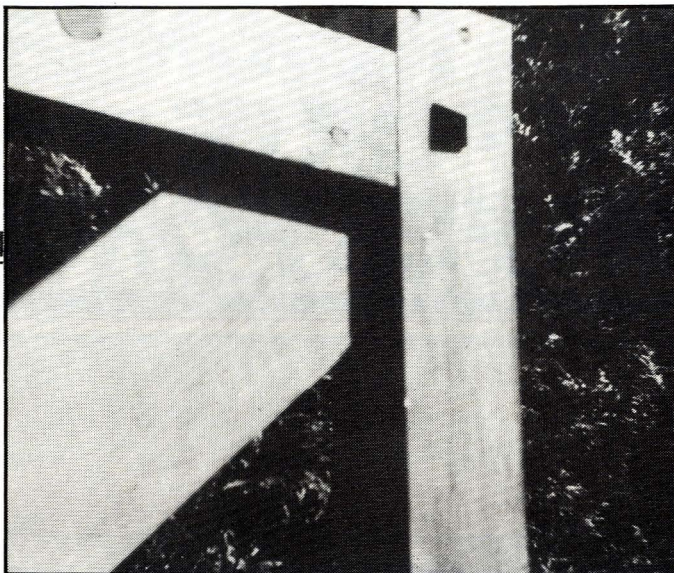
du cadre et sur la traverse d'angle N. D'autres cartons seront découpés suivant la forme qu'ils doivent avoir pour se placer entre les rayons, et correspondant aux cales A, B, C, D, etc., pour maintenir l'écartement entre rayons et compléter l'assemblage par tourillons collés.

La meilleure façon d'établir ces divers gabarits est de prendre un carton ayant les dimensions extérieures du cadre, soit 1,25 x 1,20 m, de le pointer sur le cadre et d'effectuer

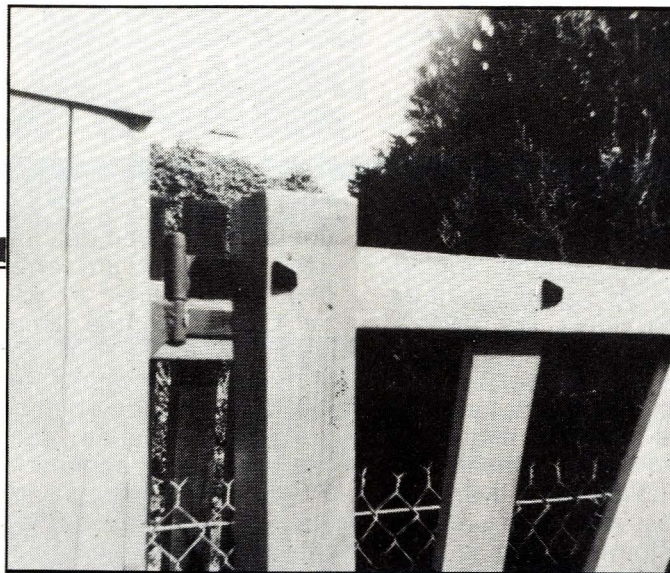
Montage des vantaux

La série de pièces découpées et numérotées sera posée sur le cadre à plat, en commençant par la traverse du bas N, sur laquelle viendront poser les extrémités des rayons. Le deuxième cadre sera posé dessus et l'ensemble sera serré, à l'aide de plusieurs serre-joints si possible, ou à défaut à l'aide d'objets très lourds. Vous vous assurerez que l'ensemble des pièces rapportées est bien en place, en corrigeant au besoin leur position à petits coups de maillet, puis vous percerez les trois épaisseurs de trous de

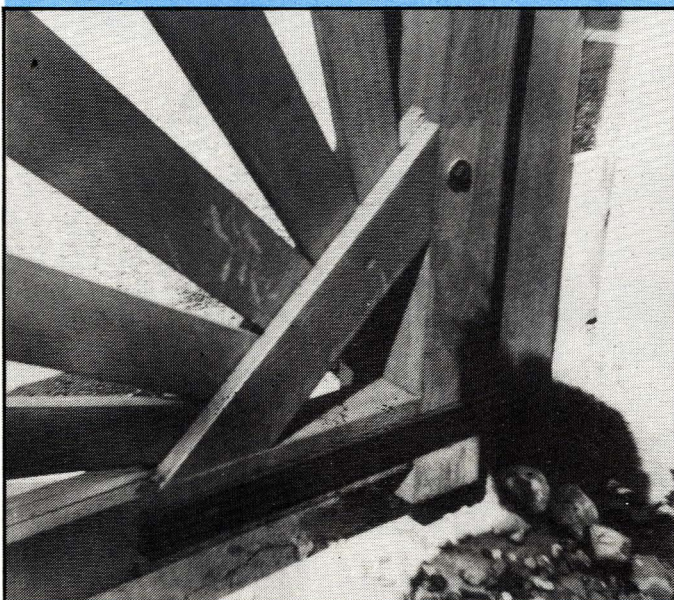




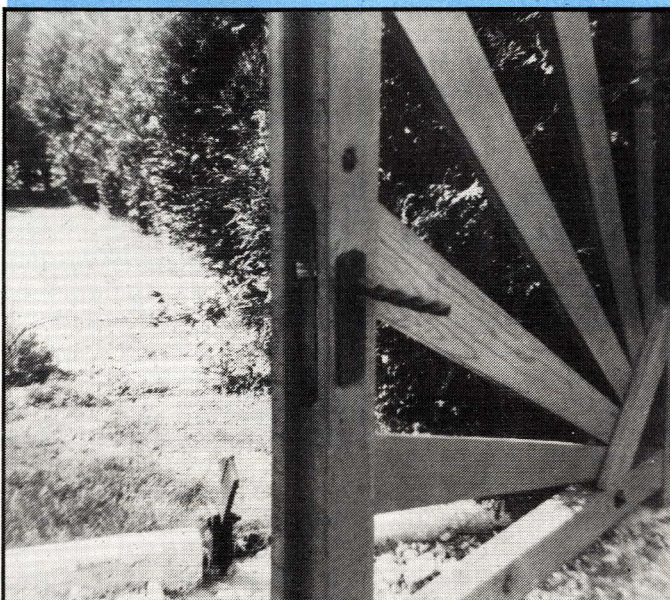
Détail du montage d'un angle.



Détail de montage de la penture, avant habillage du pilier.



Détail d'assemblage de l'angle inférieur.



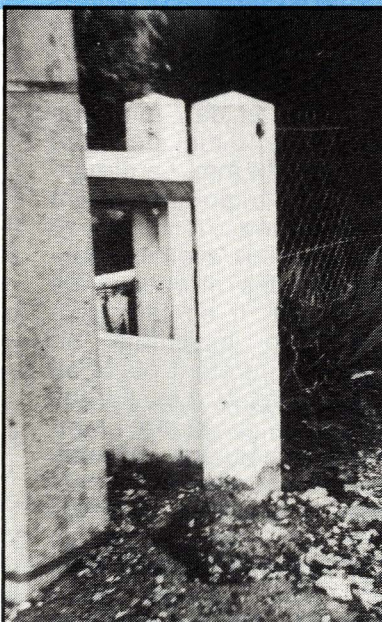
Montage de la serrure.

MATERIAUX NECESSAIRES

- planches de chêne rabotées deux faces, épaisseur 22 mm ;
- douze planches de 130 x 12 cm ;
- douze planches de 110 x 10 cm ;
- six planches de 80 x 8 cm ;
- deux planches de 150 x 13,5 cm ;
- deux planches de 100 x 13 cm ;
- quatre planches de 90 x 13 cm.

Ces diverses planches seront ajustées aux mesures précises voulues.

- tourillon de 10 mm de diamètre, 2 m ;
- gonds, serrure, verrou, vis, clous à tête diamant, colle, etc.



Le pilier avant habillage.



Détail de la boîte aux lettres.

UN PORTAIL DE JARDIN

(Suite)

10 mm de diamètre, aux endroits indiqués (fig. 4). Notez bien que, sur cette figure, seuls les rayons, traverses et cales à découper apparaissent, tels qu'ils poseront sur le cadre posé à plat pour l'exécution de l'ensemble.

Tous les trous ayant été percés, vous enlèverez les serre-joints ou presses et vous soulèverez le cadre de dessus, que vous encollerez entièrement sur sa face intérieure. Vous le reposerez ensuite sur l'assemblage des rayons, cales et traverses et vous enfoncerez au maillet les tourillons, que vous aurez sciés à 66 mm de long, mais sans aller jusqu'au bout de façon à pouvoir retourner le tout et à retirer le cadre du dessous, qui sera encollé à son tour. Vous remettrez en place alors le cadre du dessous que vous venez de déplacer et vous achèverez d'enfoncer les tourillons.

Il va sans dire que ce travail doit être effectué avec soin. Il sera bon d'encoller également les trous à cheviller, si vous n'avez pas mis un excès de colle au moment de l'encollage des surfaces des cadres.

Vous noterez que les extrémités des rayons posent sur la traverse N, mais ne sont pas couverts. Il faudra donc découper une petite traverse N' (fig. 4) qui viendra s'appliquer dessus et cachera les extrémités des rayons. Cette traverse sera collée entre montant et traverse du bas du cadre.

Peintures

Les deux vantaux seront montés sur des gonds, que vous avez tout intérêt à acheter dans le commerce si vous ne disposez pas d'un matériel de forge. Vous achèterez de même

une serrure à bec de cane « fer forgé » et un verrou pour immobiliser le portail. Ces différentes pièces seront vissées sur les montants et traverses, les pivots des gonds étant de préférence scellés dans des piliers en maçonnerie. En effet, les vantaux ayant été réalisés en chêne seront lourds et de simples poteaux de soutien en bois devraient être constitués par des pièces en chêne de forte section enfoncées profondément dans le sol, solution assez coûteuse et assez difficile à réaliser.

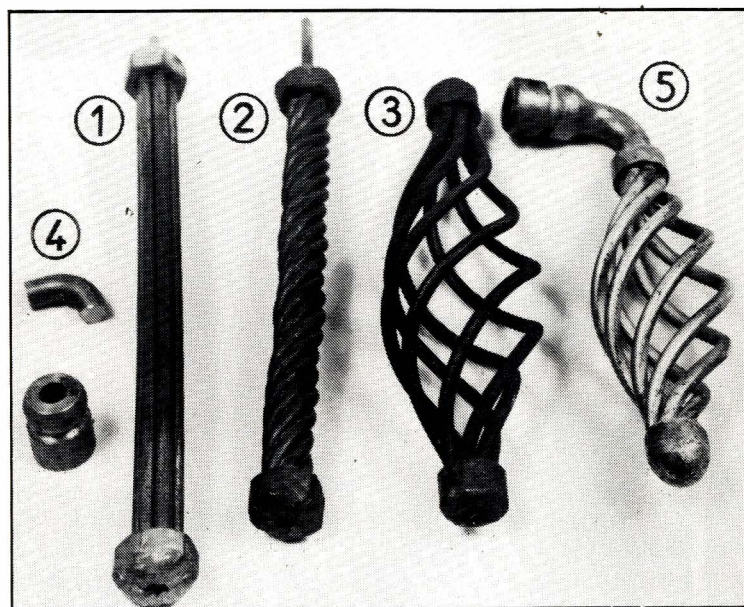
Boîte aux lettres

Dans la réalisation présentée, les piliers en maçonnerie ont été recouverts par des planches de chêne, clouées et collées aux angles en simple recouvrement. Le haut d'un des piliers ainsi habillé forme boîte aux lettres (voir photo). Pour cela, une ouverture est réservée à l'avant et une petite porte montée sur charnières et pourvue d'une serrure s'ouvre sur le côté. Le dessus des deux piliers sera coiffé d'une ardoise, par exemple, inclinée et formant toit.

Finition

L'ensemble du portail, y compris les piliers « habillés », sera verni — vernis type « marine » de préférence — puis les parties en fer seront passées à la peinture antirouille, avant d'être passées au noir (laque ou « fer forgé »). Enfin, pour masquer les tourillons d'assemblage, vous vous procurerez dans le commerce des clous à large tête « pointe de diamant » que vous enfoncerez dans les tourillons.

DES POIGNEES DE PORTE EN FER FORGÉ



Des poignées de portes décoratives en fer forgé avec du fil de fer et quelques chutes d'acier, c'est ce que nous vous proposons de faire.

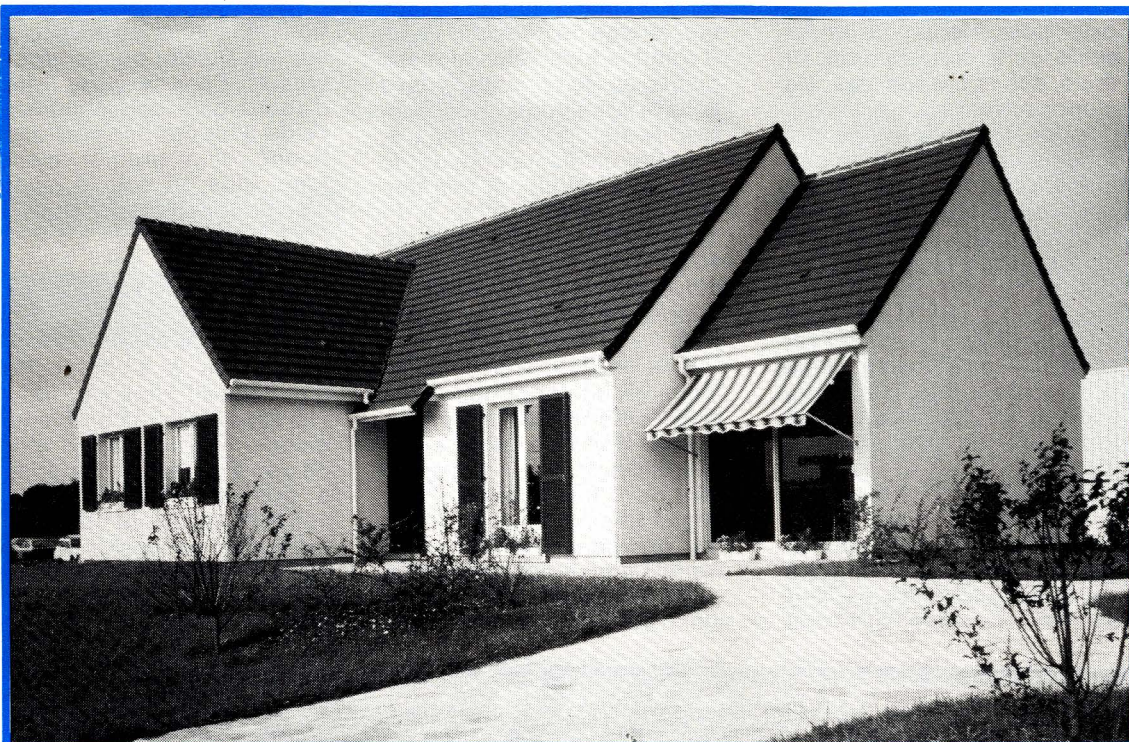
Il suffit donc de réunir du fil de fer de 4 mm, des écrous de 10 mm, de l'étiré de 10 et 14 mm. La dimension de la poignée étant déterminée, on ajoute 20 mm pour avoir les longueurs des morceaux de fil de fer. Il en faut sept que l'on assemble en paquet l'un étant placé au milieu (fig. 1). Les écrous reperçés à 12 mm sont emmanchés aux extrémités et soudés, à l'exception du fil central qu'il faudra retirer par la suite. Un des écrous est serré dans un étau. Après avoir chauffé l'ensemble, on réalise une torsade (fig. 2),

une clef entraînant le deuxième écrou. Il faut alors recuire la pièce qui une fois refroidie est détordue, de façon à obtenir la forme désirée (fig. 3). Les écrous sont façonnés à la lime de manière à leur donner une forme arrondie. Le coude (fig. 4) est un morceau d'acier étiré de 10 mm. La partie destinée à recevoir le carré de manœuvre (fig. 4) provient d'étiré de 14 mm, travaillé ainsi que le montre la photo. Elle est percée d'un trou de 6,7 mm, agrandi d'un côté à 10 mm pour recevoir le coude. Le trou de 6,7 mm est ajusté à la lime pour donner un carré de 7 mm. Il reste à procéder à l'assemblage de ces trois parties par soudure puis à polir l'ensemble obtenu (fig. 5).

LE DRAINAGE

une technique qui demande du savoir faire

(Doc. COSMOS).



Pour vivre dans une maison, comme cela est le cas avec cet exemple, un drainage peut être une bonne solution.

L'humidité est un fléau à combattre avec énergie. Les phénomènes engendrés par cet excès d'eau le long des murs sont bien connus des habitants : moisissures, décollement de papiers peints, odeurs de renfermé et de moisi, détérioration des peintures, des enduits aussi bien en intérieur qu'en extérieur, sans oublier une difficulté à chauffer et éventuellement une détérioration de l'isolant qui perd de son efficacité gorgé d'eau, Tableau que certain diront d'alarmant mais qui reflète pourtant la vérité.

Le problème à résoudre

La nature du terrain entraîne ou n'entraîne pas de désordres. C'est pourquoi dans le neuf, avant de construire avec une cave, il est important de connaître avec précision la nature de ce terrain. Avant d'aller plus avant, il faut remarquer que le fait de vouloir disposer d'une cave, d'un garage enterrés, entraîne bien souvent des risques de voir l'humidité remonter. Toutes ces caves, ces garages même, implantés sur des sols dits secs, présentent des signes d'humidité. Et comme nous faisait remarquer un architecte : « Pourquoi vouloir absolument disposer d'une cave parfaitement sèche pour stocker des outils de jardin ou de bonnes bouteilles ». Dans le même esprit il soulignait le fait « qu'il est techniquement difficile et onéreux de vouloir disposer d'un garage en sous-sol qui sera la plupart du temps humide ». Mais il arrive aussi, lorsque le

terrain particulièrement « pourri » conserve l'eau, que les murs présentent des signes évidents d'humidité.

Revenons à la nature du sol. Dans un terrain perméable tout se passe bien, il s'agit d'un terrain sableux. Mais il ne faut pas pour autant se croire à l'abri de tous risques, dans la mesure où une couche imperméable peut très bien se trouver à proximité des fondations il se crée, lors de grosses pluies, une nappe temporaire susceptible de remonter au-dessus du dallage du sous-sol. Lorsque le sol est argileux, marneux, limoneux, bien des risques existent. Et cette eau de pluie va s'accumuler derrière le mur du sous-sol et exercer une pression avant de pénétrer dans le mur. A ce moment-là, ou l'eau traverse le mur et réapparaît dans le sous-sol, ou elle remonte dans la maçonnerie et des désordres apparaissent le plus souvent au niveau du rez-de-chaussée. Désordres qui, d'ailleurs, au fil des années, ont une

fâcheuse tendance à progresser, pouvant atteindre à l'extrême les étages supérieurs.

Que faire ?

Comme le fait remarquer un ingénieur-conseil, « il faut briser l'hydrostatique sur le mur, récolter et évacuer l'eau qui s'accumule, c'est le rôle du drainage ». Mais le remède ne s'arrête pas à ce stade, « il faut ensuite empêcher l'eau qui aurait franchi le barrage de remonter dans la maçonnerie ». C'est pourquoi il faut traiter correctement le mur de sous-sol. Pour ce faire, votre entrepreneur mettra en œuvre sa maçonnerie avec des joints correctement bourrés. De plus, un enduit réalisé selon les règles de l'art en extérieur avec 300 kg de ciment par mètre cube sera le bienvenu.

Attention, une opération coûteuse !

Attention, un drainage tant pour du neuf qu'en cas de rénovation est une opération coûteuse. Elle doit être réalisée correctement à plusieurs niveaux, afin de donner entière satisfaction pendant un laps de temps le plus long possible. Ainsi, il est nécessaire de donner aux drains une pente correcte et, deuxième point important, le réseau doit pouvoir se déverser dans un collecteur situé au-dessous du niveau du réseau de drainage. Un architecte appelé pour expertises de garages enterrés faisait remarquer que souvent le caniveau implanté au pied de l'entrée était à un niveau supérieur à celui servant d'écoulement des eaux pluviales récupérées par les gouttières. Alors comment ne pas être les pieds dans l'eau.

Un principe déjà ancien

Le principe du drain est connu depuis de longues années. Le monde agricole fait appel souvent à lui avec succès. Concernant l'immobilier, il faut savoir que cette technique repose sur des données techniques publiées dans un Document Technique Unifié portant pour numéro 20-12 et qui est un



Les méfaits de l'humidité sont bien connus. La moisissure montre la présence d'humidité.

véritable outil de travail pour les entreprises du bâtiment. Elles doivent se référer aux conseils et prescriptions édictés dans cet ouvrage.

Pour simplifier les choses, nous dirons que le drainage courant consiste à ceinturer le bâtiment par une tranchée profonde qui comprend, au fond, un tuyau qui collecte l'eau et la conduit jusqu'à un

exutoire. Cette tranchée est recouverte de matériaux filtrants.

Un peu de technique

La confection d'un drain repose sur le respect de règles strictes, à respecter impérativement. Le manque du respect de telles règles aurait pour effet de boucher le drain avec des conséquences graves pour la bonne santé de la construction. Un drain est constitué des éléments suivants :

- Une tranchée d'une profondeur de 50 à 80 cm en périphérie du bâtiment à une distance de celui-ci variant selon les cas. Il faut la réaliser à 2 ou 3 m de la façade dans le cas où celle-ci ne comporte pas de sous-sol et au niveau du mur si par exemple, elle comporte un sous-sol. Mais la solution à retenir est bien souvent laissée à l'appréciation de l'homme de l'art d'autant qu'un tel choix dépend aussi de la nature du terrain. Par exemple, en terrain argileux, même dans le cas d'un pavillon avec sous-sol il est recommandé, afin d'assurer un meilleur drai-

nage, d'implanter ce dernier à 3 m de la construction. On voit donc qu'il est fait appel bien souvent au savoir faire de l'homme de l'art. Il est recommandé de mettre ce drain à une hauteur inférieure à celle de la surface d'appui de la semelle. Solution qui permet de mettre le sous-sol à l'abri des infiltrations.

- Le tuyau poreux est à base de matériau imputrescible, chargé de collecter l'eau. Il s'agit le plus souvent d'éléments en terre cuite, posés selon la technique non jointive. Toutefois des matériaux, comme l'amiante-ciment, le PVC et le béton, ont une tendance à remplacer la terre cuite. Avec un diamètre de 100 mm et une pente moyenne de 2 mm par mètre le drain ne devrait pas s'obstruer.

- Le massif drainant est d'une grande importance. La granulométrie des matériaux utilisés doit être de grosseur décroissante pour jouer le rôle de filtre. Faute de respecter une bonne granulométrie, on risque vite d'être confrontés à bien des problèmes dans la mesure où le filtre ainsi confectionné ne pour-

rait pas jouer son rôle. Mais il est des cas où la nécessité de mettre en place un massif drainant en granulats de grosseur décroissante ne s'impose pas.

- Les regards de contrôle. Mettre un drain en place ne peut se concevoir que dans la mesure où des regards sont implantés afin de surveiller l'état du circuit.

- Un traitement des fondations s'impose au niveau du mur de façade qui se trouve enterré. Pour ce faire, il faut d'abord qu'il soit étanché à l'aide d'un mortier gras additionné d'un produit hydrofuge. Puis on doit le revêtir d'un produit d'étanchéité.

Pour éviter le massif drainant

Procéder à la confection d'un massif drainant ne va pas sans poser de problèmes dans la mesure où, en effet, on doit disposer de matériaux à granulométrie variée. La solution de facilité consiste à remplacer ce massif par une nappe drainante appliquée directement sur le mur. Reportez-vous à l'encadré

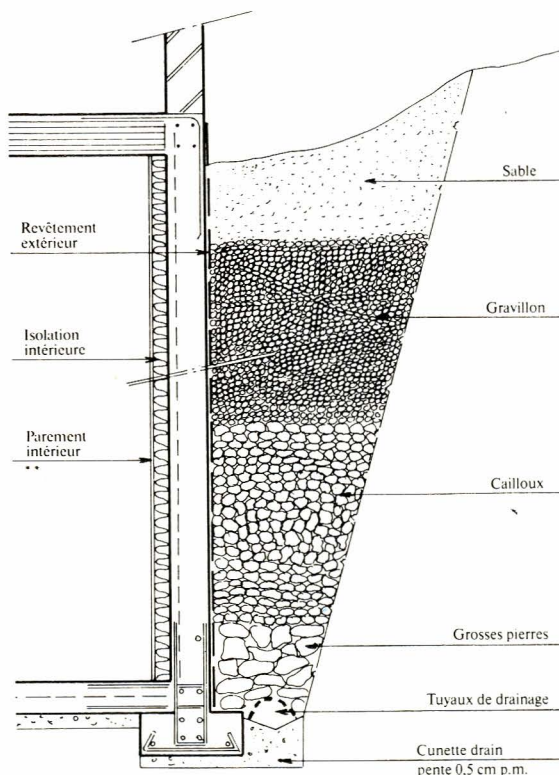
D'UNE PIERRE DEUX COUPS : ISOLER ET DRAINER AVEC UN SEUL MATERIAU

Savez-vous que les déperditions thermiques par le sol et les murs enterrés peuvent représenter plus de 20 % de la totalité des déperditions thermiques d'un bâtiment ? Si, pour les bâtiments anciens, il est plus économique d'isoler par l'intérieur, par contre pour ceux qui sont en construction la solution isolation par l'extérieur est préférable dans la mesure où finalement elle n'entraîne pas de surcoût et dans la mesure où elle n'entame pas le volume intérieur tout en évitant les fuites thermiques, appelées par les spécialistes ponts thermiques.

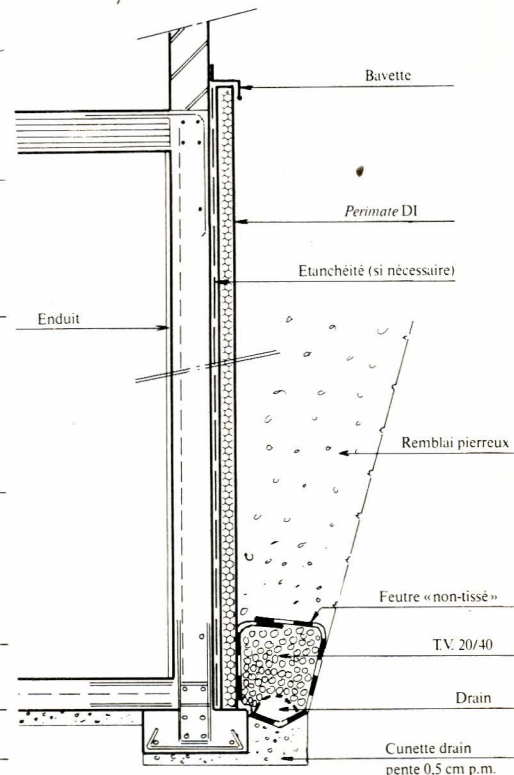
Et, si il est important d'isoler les fondations, il est tout autant nécessaire de les drainer. Partant de cette idée Dow Chemical Company a mis au point une solution qui allie ces deux notions : l'isolation thermique et le drainage.

Le « Perimate DI », tel est son nom, se compose d'un panneau de mousse de polystyrène extrudé. Le polystyrène extrudé, sans pour autant entrer dans les dédales de la chimie, est un matériau possédant bien des qualités : il est isolant, il résiste à l'écrasement, il possède une résistance élevée à l'absorption

DRAINAGE. Solution traditionnelle



DRAINAGE. Solution avec Perimate® DI.



L'INJECTION DANS LE SOL

Il est onéreux, dans le cas de bâtiments existants, de mettre à nu les soubassements ; souvent il est techniquement impossible de procéder à un tel travail. Tout n'est pas pour autant perdu dans la mesure où existe la possibilité d'injecter dans le sol, cas par exemple d'EXO, une résine acrylique qui constitue une barrière étanche.

intitulé : « D'une pierre deux coups : un matériau isolant et drainant ».

Mais là encore il faut que le mur enterré soit correctement étanché.

Un bon exutoire

Les eaux collectées doivent être correctement évacuées. Pour ce faire il faut disposer d'un endroit spécifique. Il peut s'agir d'un fossé, d'un égout pluvial. Faute de solution de ce type, l'eau doit être évacuée dans un puits. Mais attention, il est recommandé de le mettre à environ 10 m de la maison et de plus il doit, pour présenter une bonne efficacité, pénétrer d'au moins 1 m la couche perméable (cas parfois

impossible dans certains terrains).

La coupure capillaire

Un bon drainage ne dispense nullement d'opérer, au niveau de la maçonnerie, à la mise en place d'une coupure capillaire. Coupure dont les effets sont simples et logiques : éviter toute remontée d'eau par l'intermédiaire du mur qui fait office de mèche. Pour le neuf, il est impératif, dans cet esprit, de procéder lors de la construction du mur à la mise en place d'un matériau étanche à environ 15 cm au dessus du niveau du sol. Pour ce faire, on insère entre deux couches de mortier, un feutre bitumeux ou du plomb, ou une feuille

de polyéthylène d'environ 200 microns.

Faire appel à un spécialiste

Les travaux rapidement évoqués seront réalisés par des spécialistes. En effet, la pente nécessaire pour que le réseau donne le meilleur de lui-même demande, de la part de celui qui exécute les travaux, une certaine technicité.

Il en est de même pour le choix des matériaux qui entrent dans la confection du massif drainant.

En conclusion, l'humidité est un véritable fléau à combattre en faisant appel à toutes les techniques disponibles aujourd'hui sur le marché. Attention, il s'agit d'opérations toujours onéreuses mais qui donnent, dans la majorité des cas, entière satisfaction.

Alain VALDENNAIRE

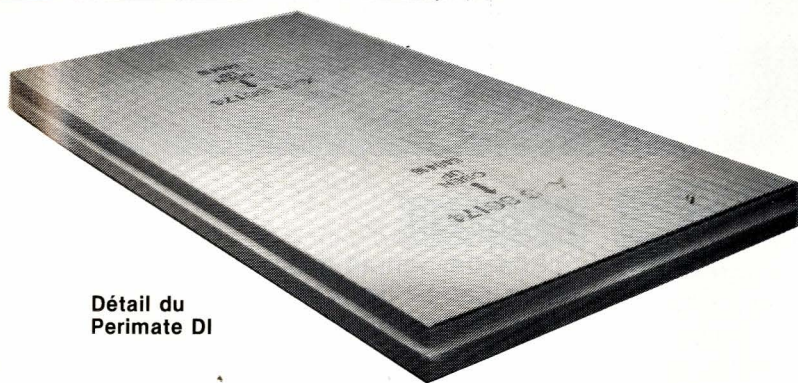
Ne pas confondre drainage et assèchement des murs

Le drainage est l'opération qui consiste à éliminer la présence d'eau à proximité d'une construction. L'assèchement des murs est l'opération qui consiste à assainir par des procédés variés la construction. Pour obtenir un tel résultat, lorsqu'un drainage s'avère trop onéreux, lorsque le terrain ne le permet pas ou lorsque matériellement l'opération s'avère être délicate, voire même impossible en zone urbaine par exemple, on sélectionne un procédé d'assèchement des murs.

Pour mémoire rappelons ces procédés :

- le siphon atmosphérique ;
- l'électro-osmose ;
- l'électro-osmose phorèse ;
- l'injection.

Enumération nullement limitative.

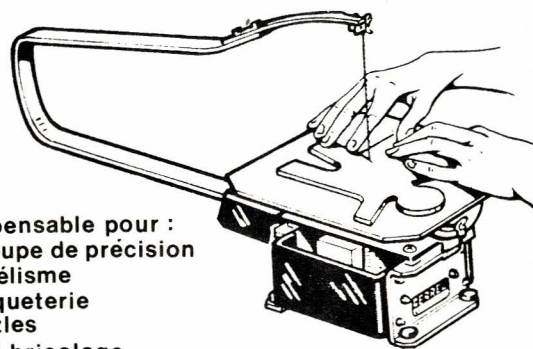


Détail du
Perimate DI

d'eau. La surface extérieure du panneau rainuré permet de collecter l'eau. Rainures, il faut le souligner, qui sont protégées d'un film non tissé qui dépasse d'environ 5 cm le bord inférieur du panneau afin d'assurer une bonne couverture en cas de superposition des panneaux. Une feuillure mise en place sur les quatre côtés du panneau facilite la mise en place des éléments tout en garantissant une bonne étanchéité thermique. Au pied de ce panneau, en bas de la fouille, il ne reste plus qu'à mettre en place un drain. Mais, si pour les solutions drainantes classiques il est recommandé de faire appel à des matériaux filtrants de granulométrie différente, par contre, avec ce nouveau matériau il suffit de remettre, pour combler la fouille, les matériaux extraits au début des travaux. Il faut simplement prendre soin d'enrober le drain, bloqué par des gravillons, par un feutre non tissé.

La scie **ABAREL** COUPE LE BOIS ... PAS LES DOIGTS!

PREMIER FABRICANT MONDIAL DE SCIES
ELECTROMAGNETIQUES A CHANTOURNER



Indispensable pour :
- découpe de précision
- modélisme
- marqueterie
- puzzles
- petit bricolage

Pour tous renseignements, s'adresser à :
ABAREL 34, rue Sambre et Meuse - 75010 PARIS.

Je désire une documentation détaillée sur la scie électromagnétique ABAREL, contre 2 timbres

Nom :

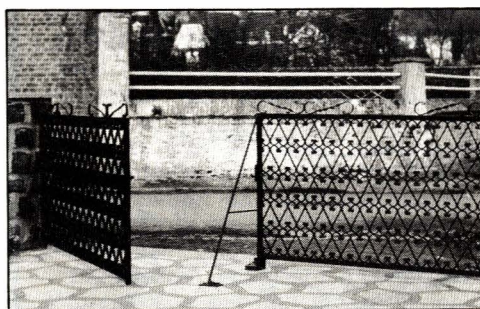
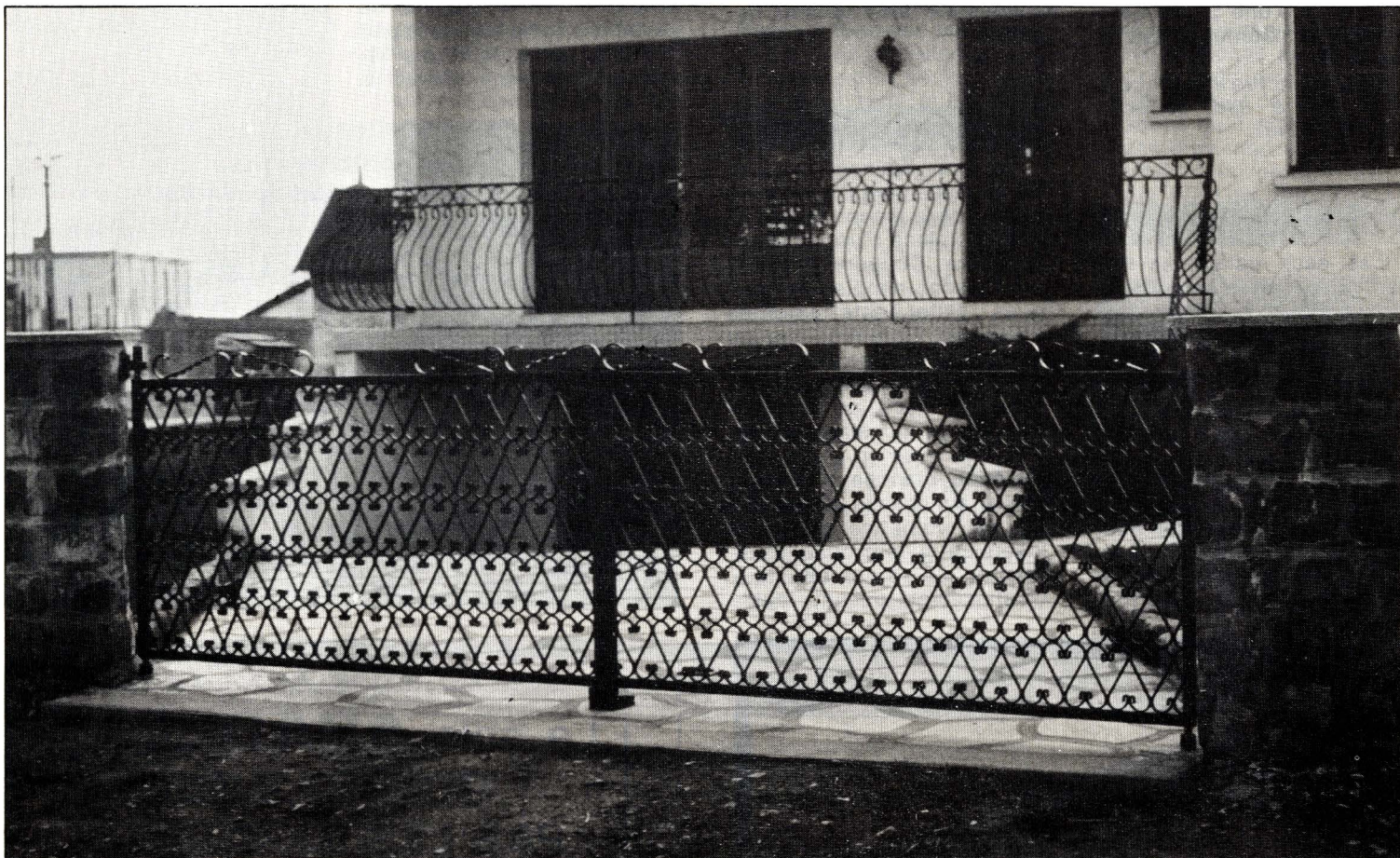
Adresse :

Code :

Ville :

CSD05-85

PORTAIL EN FER FORGE et une cintreuse à volutes



Vue de l'intérieur, montrant la jambe de force.

Décoratif, ce portail, n'est-ce pas ? « Très, répondez-vous sans doute, mais quel travail ! » Rassurez-vous, cet article vous expliquera aussi, dans sa première partie, comment réaliser facilement les volutes grâce à un gabarit qui vous fera gagner du temps et vous assurera une totale régularité des pièces.

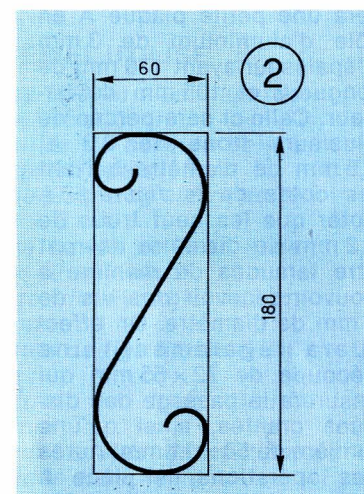
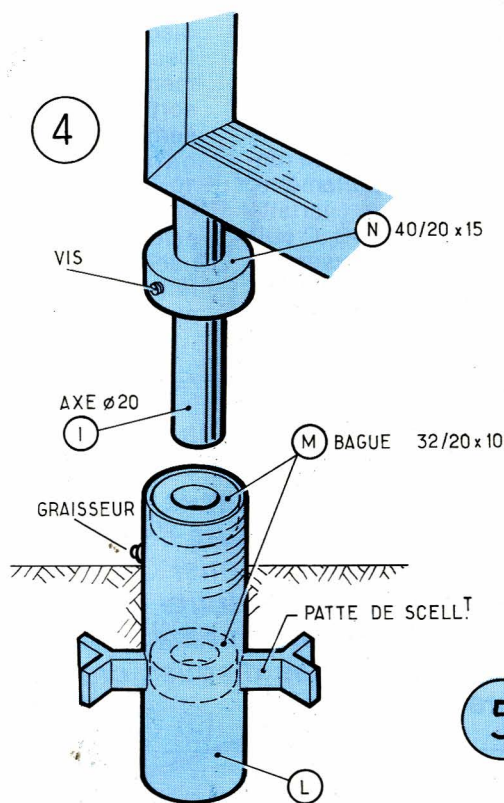
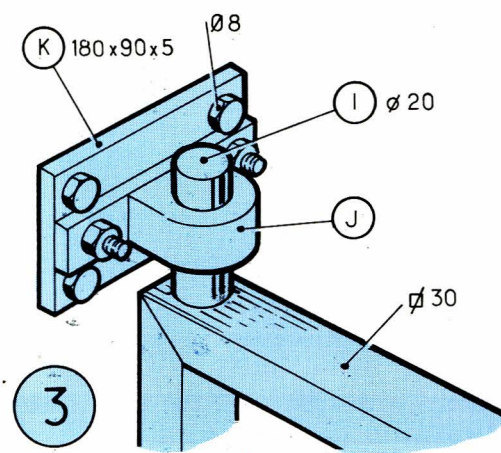
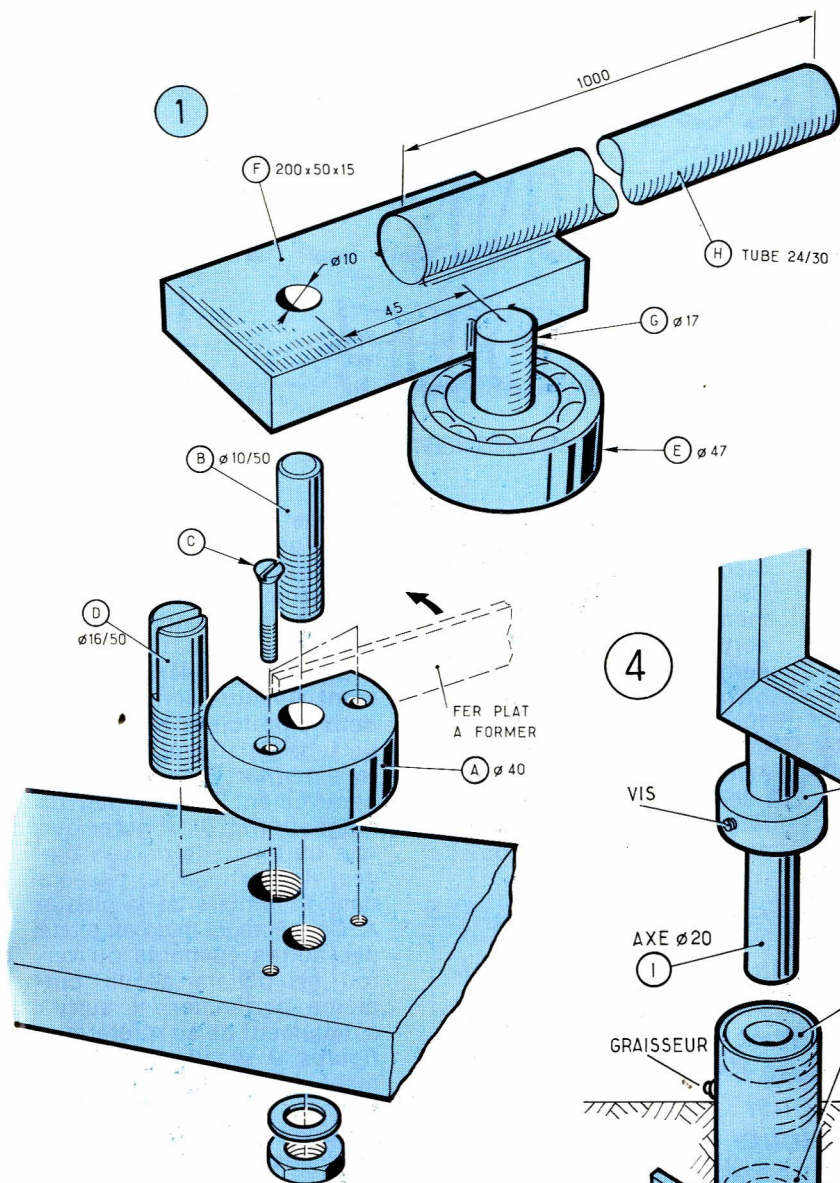
Le portail

Chaque vantail est construit en tubes carrés de 30, sciés à 45° et assemblés par soudure à l'arc. Lorsque les cadres sont terminés, on soude les volutes que l'on aura préparées en adaptant leurs dimensions pour ne pas avoir à les couper en bout de lignes ou de colonnes. Chaque vantail pivote sur des axes I de 20 mm de diamètre qui tournent dans des gonds fixés aux piliers ou dans le seuil.

Les gonds supérieurs se composent d'un palier J, boulonné aux goujons d'une platine K fixée au pilier par des boulons à expansion. Les gonds inférieurs sont faits d'un tube d'acier L, scellé dans les seuils. Il contient deux bagues d'acier M dans lesquelles pivote l'axe I. Une bague en bronze N, maintenue sur l'axe par une vis pointeau, tourne sur la rondelle supérieure et permet un réglage précis de la hauteur de chaque vantail. Des graisseurs

La cintreuse à volutes est constituée par un cylindre d'acier A, de 40 mm de diamètre, échancré sur une partie de son pourtour. Il est fixé sur un marbre à souder au moyen d'un axe de centrage B et de deux vis à métaux C. Un axe de retenue D, fendu à son extrémité, maintient le fer plat pendant le cintrage. L'outil de formage est un roulement à billes E monté sur un axe G soudé sur un fer plat F. Une poignée H, en tube de 24/30, est soudée sur le dessus du fer plat et sert de levier.

Pour former une volute, on débite la longueur de fer plat nécessaire, on l'ébavure puis on engage une de ses extrémités dans la fente de D. Au moyen de l'outil, dont le trou est engagé dans l'axe de centrage B, on fait faire un quart de tour au fer plat, le roulement E l'appuyant sur la forme A, on dégage l'extrémité prise dans la fente, on engage l'autre extrémité après l'avoir retournée et on lui fait faire un second quart de tour pour former l'autre moitié de la volute (fig. 2).



permettent une bonne lubrification de l'axe soumis aux infiltrations d'eau du fait de sa position.

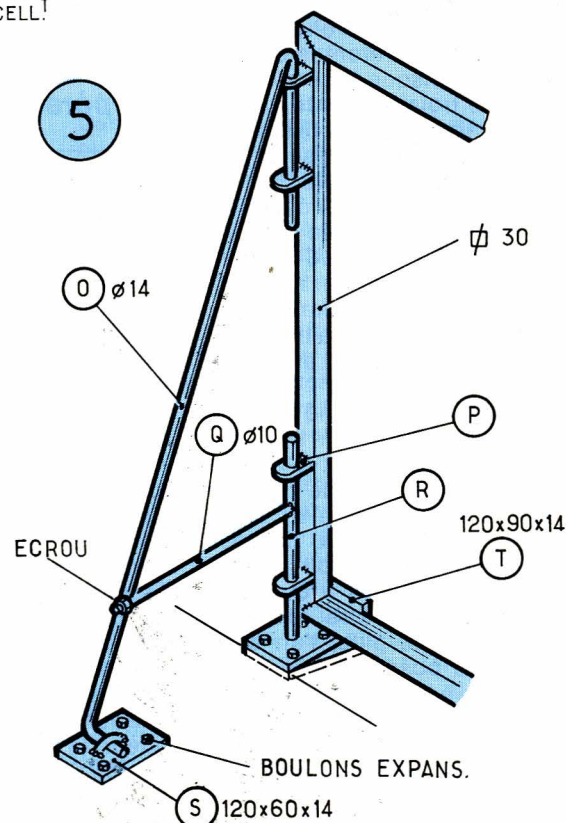
Un des vantaux est retenu par une jambe de force O qui coulisse dans les trous des fers plats P soudés au cadre. Un fer rond Q, fileté à ses extrémités, la relie au verrou vertical R, ceci afin de pouvoir la démonter si besoin était. Cette jambe de force se bloque dans l'anneau d'une platine de retenue fixée dans le dallage par des boulons à expansion. L'extrémité basse du verrou se bloque dans le trou percé dans le sabot T qui empêche le portail de s'ouvrir vers l'extérieur. A la suite de ces montages, on soude une platine sur laquelle est fixée la serrure (sa gâche est vissée grâce à des trous taraudés dans les montants ou soudée) ainsi que le couvre-joint en fer plat. Il va de soi que le portail terminé devra être soigneusement préservé de la corrosion.

MATÉRIAUX NECESSAIRES :

— un cylindre d'acier de 40 mm de diamètre, des axes de 10 et de 16, deux vis à métaux pour la forme.

— un fer plat de 50 x 15, un roulement à billes de 17/47, un axe de 17 et un tube acier de 24/30 pour l'outil de formage.

— tube carré de 30, fer plat, fer rond et chutes de fers plats pour les vantaux (à la demande).





SERRURE A COMBINAISON NUMERIQUE

Réalisation

Tout d'abord, on se procurera une petite plaque A en tôle d'aluminium de 3 mm d'épaisseur ayant 170 mm de longueur et 105 mm de largeur. Celle-ci sera percée de plusieurs trous de 3,2 et 4,5 mm de diamètre suivant les cotes de la *figure 1*. A noter que les neuf trous de 3,2 mm de diamètre devront être taraudés de manière à pouvoir recevoir des vis de 4 mm de diamètre. On effectuera également une découpe de 72x55 mm qui assurera le passage des disques crantés, ainsi qu'une lumière de 50x11 mm. Après ces opérations, la pièce A sera partiellement pliée à 90° afin d'obtenir une petite équerre. Puis, on confectionnera les trois disques crantés B, C et D avec des chutes de bakélite de différentes épaisseurs. Le disque B sera composé de trois éléments circulaires ayant respectivement 4,6 et 10 mm d'épaisseur. La première rondelle aura 55 mm de diamètre et 4 mm d'épaisseur. Elle sera percée en son centre d'un trou de 10 mm de diamètre (*fig. 2*). Pour réaliser les deux autres éléments, on partira de plaques de bakélite de 100x100 mm environ, épaisses de 6 et 10 mm. Après avoir déterminé le centre de la pièce, on tracera, avec un compas à pointes sèches, un cercle de 35 mm de rayon. Ce dernier sera alors divisé en dix parties égales afin de pouvoir percer par la suite des trous de 12 mm de diamètre formant les crans. De plus, l'un des éléments possèdera un trou de 40 mm de diamètre que l'on centrera (*fig. 3*). Quant à l'autre, il sera percé d'un trou de 10 mm de diamètre qui sera prolongé par une encoche de 10x6 mm de section et de 15 mm de longueur

(*fig. 4*). Il ne restera plus qu'à fixer les trois éléments du disque B entre eux à l'aide d'une colle appropriée.

Les deux disques crantés C et D seront identiques à B à une exception près, car ils ne recevront pas la première rondelle de 55 mm de diamètre. On obtiendra une parfaite finition des disques B, C et D en les limant soigneusement et en les grattant avec de la toile émeri. Ensuite, on utili-

plaque A, elles joueront le rôle de butées vis-à-vis des disques crantés B, C et D. Ces derniers seront également munis de trois ressorts G très élastiques qui seront débités dans une bande de bronze de 10x1 mm de section. Chaque ressort sera façonné selon les dimensions données par la *figure 7*. On remarquera que les ressorts sont percés d'un trou de

chaque extrémité de I, on fixera une boule J en matière plastique moulée de 40 mm de diamètre. Celles-ci serviront, bien entendu, de poignées au verrou. Cependant, avant de les visser définitivement, il faudra confectionner deux entretoises K et L avec du tube de 10 mm de diamètre extérieur. Elles auront respectivement 6 et 15 mm de longueur (*fig. 9*). A noter que lors du montage de ces pièces, l'entretoise L passera dans la lumière de la plaque A. De même, la mise en place des autres éléments du verrou ne posera aucun problème particulier. Il suffira simplement de se référer aux *figures 9 et 10*. Eventuellement, on pourra intercaler entre le disque cranté B et l'équerre E une ou plusieurs rondelles M en laiton de 10/18 mm de diamètre et de 1 mm d'épaisseur.

Grâce à ce verrou original à multiples combinaisons, vous pourrez pénétrer dans votre maison sans employer la moindre clef. De plus, du fait de la nature des matériaux utilisés pour le confectionner, il sera inoxydable et sa solidité sera à toute épreuve. Enfin, il sera manœuvrable, même dans l'obscurité totale, grâce à ses disques crantés et leurs repères.

sera une chute de cuivre de 70x30x3 mm que l'on coupera en deux après l'avoir pliée à 90°. Ainsi, on disposera de deux petites équerres E que l'on percera chacune de trois trous : deux de 4,5 mm et un de 10 mm de diamètre (*fig. 5*). Celles-ci seront maintenues en place sur la plaque de tôle A par quatre vis de 4 mm de diamètre. Les deux pièces F seront, quant à elles, découpées dans une petite plaque de bronze ayant 40 mm de longueur, 10 mm de largeur et 1 mm d'épaisseur. Après pliage, on pratiquera sur un côté de chaque équerre F une lumière de 8 mm de longueur et 4,5 mm de largeur, (*fig. 6*). Par ailleurs, le second côté de F sera légèrement bombé. Lorsque ces deux pièces seront fixées sur la

4,5 mm de diamètre pour permettre leur fixation. De plus, les trois disques B, C et D seront supportés par une tige inoxydable H de 10 mm de diamètre, dont la longueur devra être déterminée en fonction du modèle de la porte qui recevra le verrou. L'axe H sera percé transversalement de quatre trous de 4,25 et 5 mm de diamètre. Les trois trous situés à gauche seront taraudés pour pouvoir accueillir des boulons de 5 mm de diamètre. Ceux-ci seront serrés à force et leurs tronçons non filetés seront sciés de manière à ce qu'ils ne dépassent la tige H que de 13 mm (*fig. 8*). Enfin, le quatrième trou sera taraudé afin que l'on puisse y introduire un morceau de tige fileté I ayant 6 mm de diamètre et environ 50 mm de longueur. A

Mécanisme

Lorsque toutes les pièces seront fixées, la tige H, munie des trois boulons sciés, devra coulisser librement dans les fentes de 6 mm de largeur des disques crantés B, C et D. Pour avoir une course plus grande, nous avons vissé la pièce E à 23 mm du disque D. Ainsi, on obtiendra un déplacement de la tige H de près de 35 mm, ce qui est amplement suffisant. Dans cette position, le verrou sera ouvert. En reculant le disque D de trois crans vers le haut, le disque C de quatre crans et le disque B de cinq crans, on obtiendra le code 3-4-5. Alors, on percera un petit trou borgne de 6 mm de diamètre dans chaque disque et on introduira à l'intérieur une goutte de peinture blanche. De cette manière, on disposera de trois repères relativement discrets (*fig. 9 et 10*).

MOULE POUR DALLAGE

Utilisation

A l'emplacement prévu pour l'exécution du dallage, le sol sera préalablement égalisé et damé. On met ensuite le moule en place, en observant, le cas échéant, une légère pente pour l'écoulement des eaux de pluie. Graisser les parois intérieures, puis garnir le fond du moule d'une mince couche de sable, soit 2 cm environ,

procéder au démoulage, par démontage des trois éléments du moule. Ceux-ci seront ensuite assemblés à nouveau dans l'alignement, ou côte à côte, pour effectuer la poursuite du dallage.

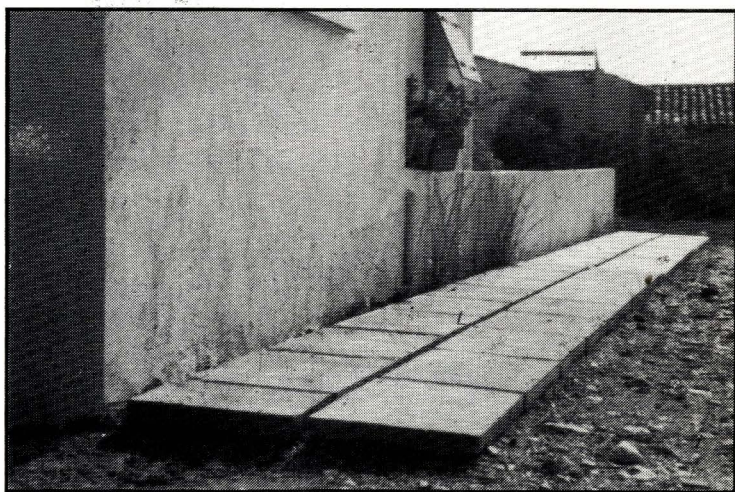
Construction

L'ossature de base de ce moule est constituée par trois éléments : A, B et C, pris dans des longueurs

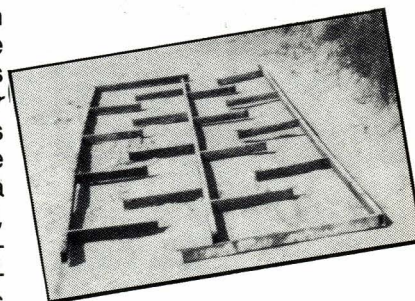
Ce moule a été conçu pour daller le pourtour d'une maison, ainsi que des allées de jardin. Ses dimensions permettent d'exécuter, en une seule coulée sur place, six mètres carrés de dallage. L'ensemble de ce moule est composé de trois parties, assemblées par des boulons, et donc aisément dissociables, ce qui facilite leur rangement après utilisation.

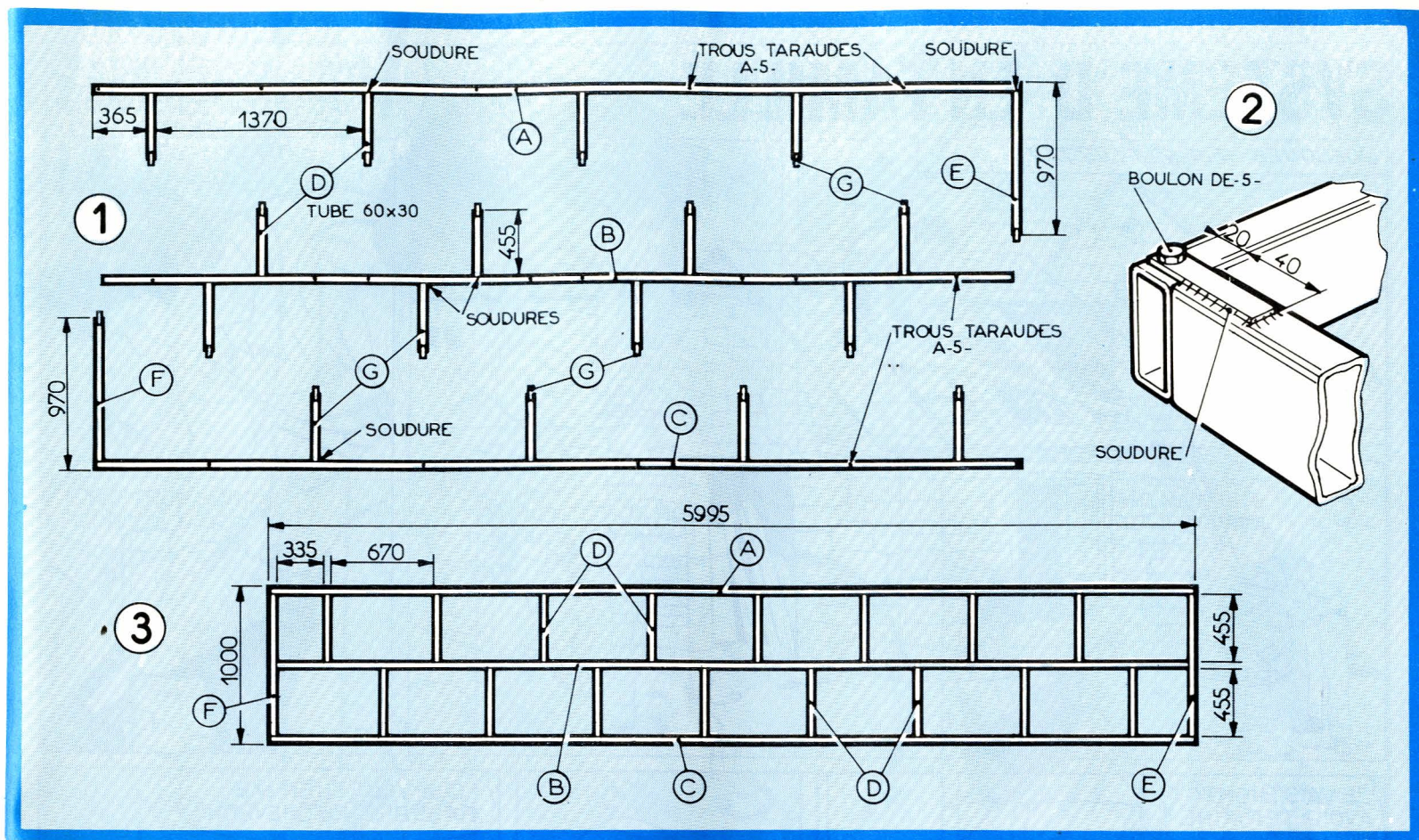
ce qui permet d'isoler chaque dalle en facilitant le démoulage ultérieur. Préparer ensuite le mortier composé d'une brouette de sable et une brouette de gravier pour un sac de ciment. Le remplissage complet du moule nécessite environ trois fois ce volume. L'incorporation d'une armature en métal n'est pas ici nécessaire, vu que le dallage épouse parfaitement le terrain, sans porte-à-faux. Les casiers du moule étant remplis de béton, l'égalisation de la partie supérieure sera effectuée à l'aide d'une règle prenant appui sur les tubes. Pour terminer, saupoudrer un peu de ciment pur et lisser à la truelle. Après un temps de séchage de quarante-huit heures environ, on pourra

de 6 m de tube d'acier rectangulaire de 60 x 30 mm. Ces tubes sont commercialisés en barres de 6 m. Sur chacun de ces tubes sont soudés à angle droit, aux emplacements indiqués (voir fig. 1), des éléments D, de 455 mm de longueur, découpés dans du tube de même section. Les deux extrémités sont constituées par des tubes E et F, de 940 mm de longueur, soudés respectivement à l'une des extrémités des éléments A et C, comme on le voit sur la figure 1. L'assemblage de ces trois éléments ainsi réalisés, s'effectue par l'intermédiaire de vingt pattes G, de 60 mm de longueur, découpées dans du fer plat de 14 x 4 mm. Ces pattes, préalablement percées à une extrémité d'un



trou de 5 mm, sont soudées suivant la disposition indiquée, sur la partie supérieure, aux extrémités des tubes D, E et F (voir fig. 2). Ceci terminé, les trois éléments du moule sont assemblés suivant la disposition de la figure 3, pour contrepercer et tarauder à 5 mm, sur les éléments correspondants, les trous des fers plats G. L'assemblage est ensuite assuré par des boulons de 5 x 20 mm.

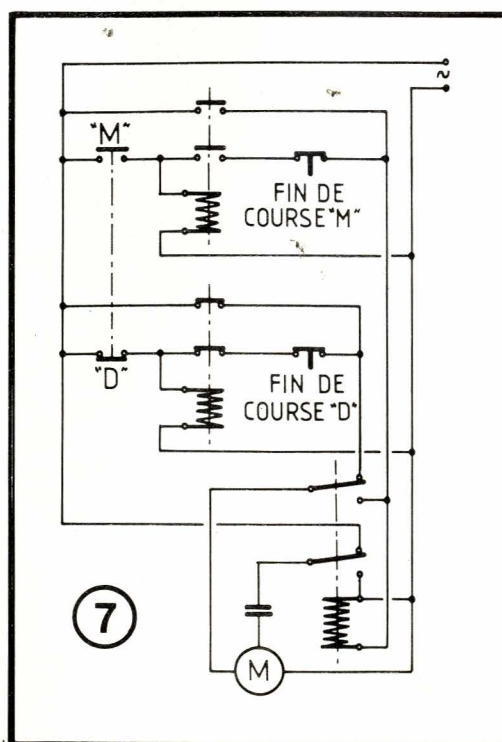




TELECOMMANDE DES VOILETS ROULANTS

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- un moteur de machine à laver avec réducteur, deux sens de rotation ;
- deux roues dentées et une chaîne de récupération ;
- une tige filetée diamètre 20 et deux écrous ;
- fer plat 40 x 8 ;
- fer plat 40 x 4 ;
- fer plat 16 x 5 ;
- deux bagues en bronze 18 x 24, long. 16 ;
- quatre bagues avec vis de serrage ;
- fer carré 10 x 10 ;
- fer plat 20 x 5 ;
- tube carré 20 x 20 sur 10 x 10 ;
- vis, rondelles, rivets ;
- deux interrupteurs de fin de course ;
- deux boutons poussoir ;
- câble à cinq conducteurs.



(Suite de la page 63)

mètre 50, de 6 mm d'épaisseur, entaillée de quatre encoches (fig. 4). Un fer plat G de 16 x 5 mm évite la rotation de ces écrous. Il est articulé sur un boulon 6 x 60, lui-même soudé sur un fer plat H de 16 x 5 mm (fig. 3). L'autre extrémité de la barre G porte une encoche qui s'engage sur un boulon 6 x 60 soudé sur un fer plat I identique à H.

On soude également sur le châssis deux équerres J destinées à supporter les interrupteurs de fin de course. Elles sont en fer plat 4 x 40 (fig. 5).

Le moteur est maintenu à bonne hauteur par des supports à déterminer suivant le type de ce moteur.

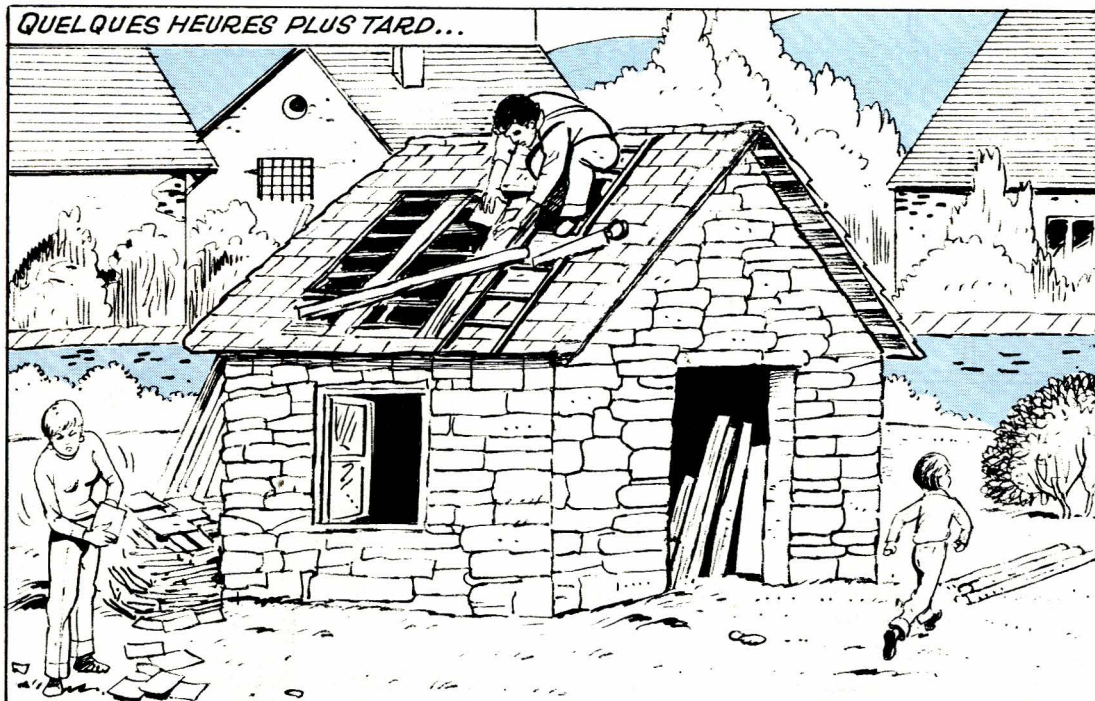
L'entraînement du volet se fait par un arbre doté d'un cardan à chaque extrémité. Les deux cardans identiques sont réalisés à partir de fer plat 20 x 5 et de fer carré 10 x 10 (fig. 6). Les trous, diamètre 6,5 mm, sont à effectuer après pliage. Chaque cardan est pourvu d'une bague avec une vis de serrage. Un des cardans est soudé sur un tube carré 20 x 20 extérieur, 10 x 10 intérieur, l'autre sur un fer carré 10 x 10 qui s'emboîte dans le premier.

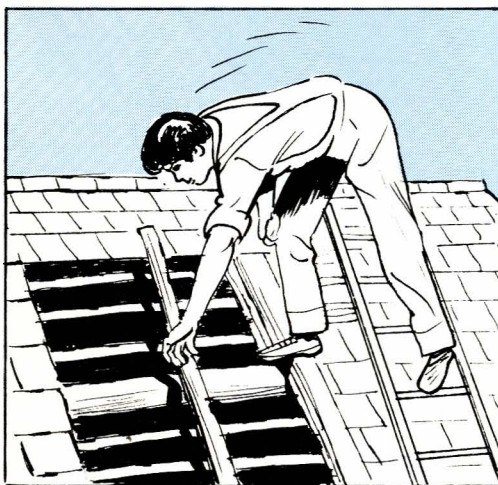
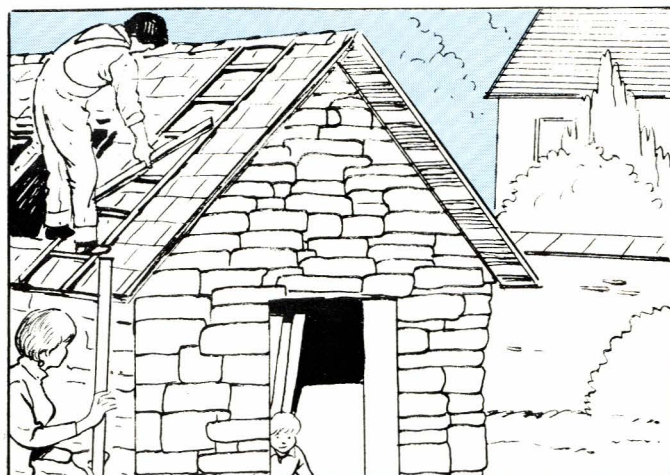
Le branchement électrique se fait selon la figure 7.

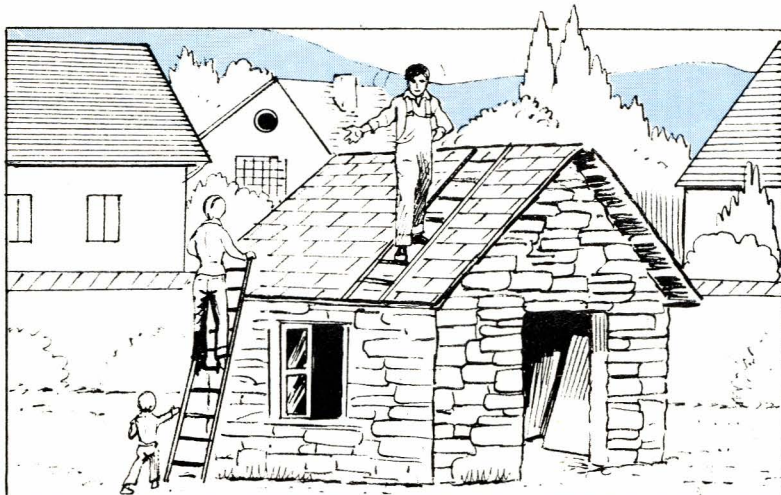
SYSTEME D EN FAMILLE

DESSINS : JACARBO
TEXTE : M. VISCONTE

QUELQUES HEURES PLUS TARD...







IL SERA À L'ABRI,
LE BOUGRE !



MAIS AU FAIT, COMMENT
S'APPELLE-T-IL ?



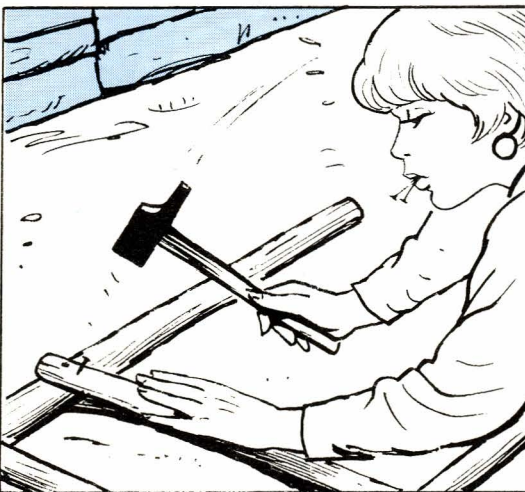
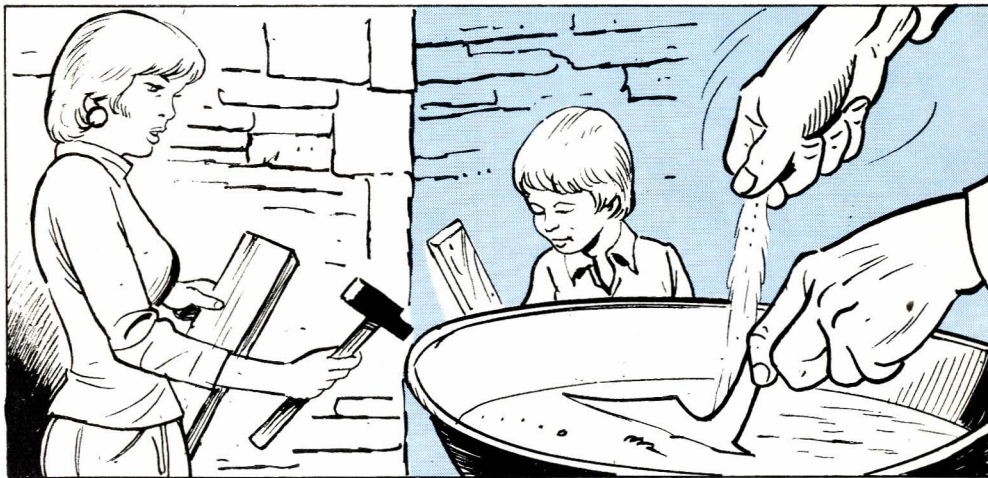
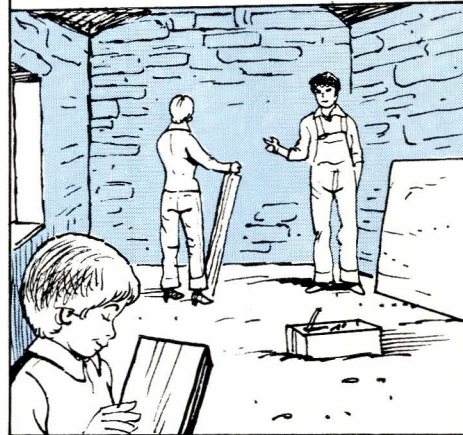
SON NOM EST
LOUKOUM !



C'EST JOLI COMME NOM, MAIS
AVANT D'ALLER LE CHERCHER
SAMEDI PROCHAIN ON RÉVISERA
L'INTÉRIEUR DE SA MAISON.



LE WEEK-END SUIVANT...

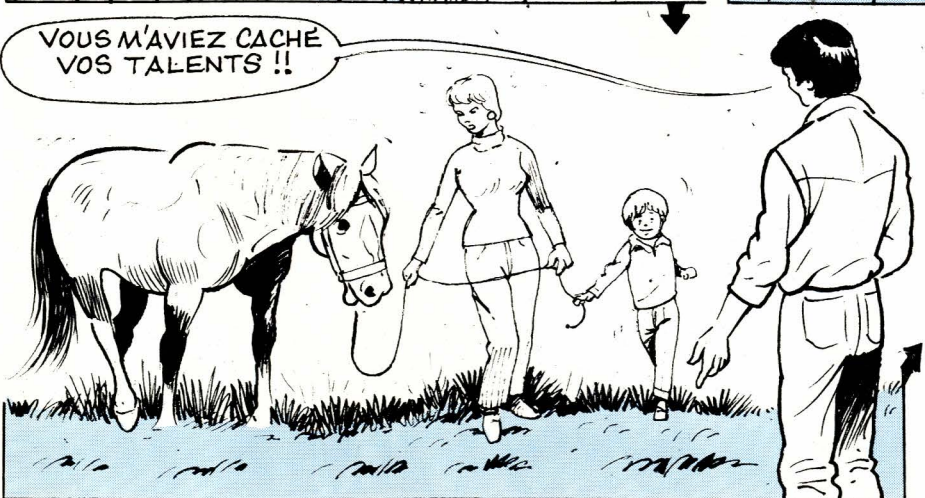
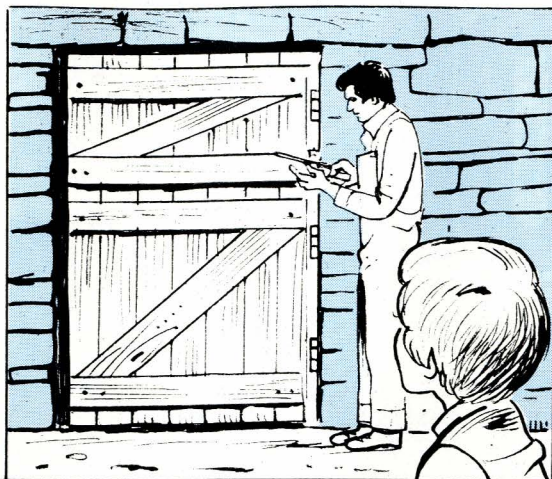


JÉRÔME VA CHERCHER
LA
BROUETTE !



QUAND ALLEZ-VOUS CHERCHER
CE CHARMANT ANIMAL ?





(À SUIVRE)

S'ABONNER?

POURQUOI?

Parce que s'abonner aux
"CAHIERS DE SYSTEME D"

C'est ● plus simple,
● plus pratique,
● plus économique.

C'est plus simple

● un seul geste, en une
seule fois,
● remplir soigneusement cette
page pour vous assurer du service
régulier des CAHIERS
DE SYSTEME D

C'est plus pratique

● chez vous!
dès sa parution, c'est la certitude
de lire régulièrement notre revue
● sans risque de l'oublier, ou de
s'y prendre trop tard,
● sans avoir besoin de se déplacer.

COMMENT?

En détachant cette page,
après l'avoir remplie,

● en la retournant aux:
CAHIERS DE SYSTEME D
2 à 12, rue de Bellevue
75940 PARIS Cédex 19

● ou en la remettant à votre
marchand de journaux habituel.

Mettre une **X** dans les cases **X**
ci-dessous et ci-contre
correspondantes:

☐ Je m'abonne pour la première
fois à partir du n° paraissant au
mois de

☐ Je renouvelle mon abonnement
et je joins ma dernière étiquette
d'envoi.

Je joins à cette demande la
somme de Frs par:

☐ chèque postal, sans n° de CCP

☐ chèque bancaire,

☐ mandat-lettre

à l'ordre des:

CAHIERS DE SYSTEME D

COMBIEN?

CAHIERS DE
SYSTEME D (6 numéros)

1 an ☐ 72,00 F France

1 an ☐ 104,00 F Etranger

Parution bimestrielle le 23
des mois de décembre, février,
avril, juin, août et octobre.

(Tarifs des abonnements France: TVA récupé-
rable 4%, frais de port inclus. Tarifs des abon-
nements Etranger: exonérés de taxe, frais de
port inclus).

ATTENTION! Pour les changements
d'adresse, joignez la dernière étiquette d'envoi,
ou à défaut, l'ancienne adresse accompagnée de
la somme de 2,00 F. en timbres-poste, et des
références complètes de votre nouvelle adresse.
Pour tous renseignements ou réclamations
concernant votre abonnement, joindre la
dernière étiquette d'envoi.

Ecrire en MAJUSCULES, n'inscrire qu'une lettre par case. Laisser une case entre deux mots. Merci.

Nom, Prénom (attention: prière d'indiquer en premier lieu le nom suivi du prénom)

Complément d'adresse (Résidence, Chez M..., Bâtiment, Escalier, etc...)

N° et Rue ou Lieu-Dit

Code Postal

Ville

LES CAHIERS DE

SYSTEME D

**vous avez des idées, vous aimez bricoler..
chaque mois lisez**

14f

chez tous les
marchands
de journaux.



pour tous
les bricoleurs,
débutants
ou avertis.

A FAIRE

25 articles
pour réaliser,
décorer ou
dépanner

TOUT SAVOIR

des idées,
des infos,
des conseils
pratiques

GAGNER

au Concours
mensuel doté
de 12 000 F
de prix

GRATUIT

pour vendre
ou acheter : les
Petites Annonces
SYSTEME D